التقييم النيوروسيكولوجى

أ . د . لويس كامل مليكة

الطبعة الأولى

١٩٩٧



التقييم النيوروسيكولوجى

أ . د . لويس كامل مليكة

الطبعة الأولى

١٩٩٧

عنوان الكتاب : التقييم النيوروسيكولوجى
إسم المؤلــف : ا. د . لويس كامل مليكة

رقم الإيداع : ٧٣٥٤ / ٩٧

الترقيم الدلى .I.S.B.N
977 - 19 - 3595 - X

الطبعة الأولى
إسم المطبعـة مطبعة فيكتور كيرلس

فهـــــرس

مقدمـــــــــة

الغرض الأساسى من التقييم النيوروسيكولوجى هو التوصل الى استنتاجات عن الخصائص البنيوية والوظيفية لمخ الإنسان من خلال تقويم سلوك الفرد فى مواقف مثير ـ استجابة محددة ومُعَرفة . وهذا هو ما يميز التقييم النيوروسيكولوجى بمعناه المعاصر عن التقويم السلوكى التقليدى الذى يقوم به النيورولوجى الإكلينيكى من خلال الملاحظة الطبيعية ومقاييس التقدير . والتقييم النيوروسيكولوجى الحديث يكاد يعتمد إعتمادا كليا على إختبارات موضوعية مقننة تقدم فيها منبهات محددة فى ظروف مضبوطة لإستثارة إستجابات سلوكية نوعية محددة .

وبالإضافة الى الإختبارات ، فقد تستخدم فى التقييم النيوروسيكولوجى أدوات مثل التاكيستوسكوب وجهاز تحديد زمن رد الفعل ، وقد نتحكم فى خصائص المثير مثل شدته ودوامه وفى الإستجابة المطلوبة (مثلا لفظية مقابل غير لفظية) ، ومن ثم فإن التقييم النيوروسيكولوجى ييسر دراسة الخصائص السلوكية التى تستعصى على الملاحظة الإكلينيكية. ورغم أن التقييم النيوروسيكولوجى يختلف عن التقييم الإكلينيكى بمعناه العام بقدر كاف يسمح بإعتباره مجموعة من الإجراءات المتمايزة ، إلا أن المنهجين يتشابهان فى أن كلا منهما يتناول سلوك المريض . وفى الواقع ، فإن عددا من المتخصصين البارزين فى مجال التقييم النيوروسيكولوجى من امثال بنتون يعتبرونه تنقية وامتدادا للفحص النيورولوجى . وقد اتسع المجال بسرعة مذهلة ، ففى عام ١٩٨٨ كان لدى المكتبة القومية للطب فى الولايات المتحدة الأمريكية ما يقرب من مائة الف مقال تحمل كلمة "brain" فى عناوينها ، وهو ضعف العدد منذ خمس سنوات سابقة وبرز فى السنين الأخيرة دور الأخصائى النفسى فى هذا المجال . وأصبح التقييم النيوروسيكولوجى مجالاً للتخصص فى اطار علم النفس الإكلينيكى . وانشئت جمعيات دولية واقليمية ومحلية تضم الإختصاصيين فى هذا المجال ، كما تصدر المجلات العلمية المتخصصة وتنظم المؤتمرات . وقد اتسع نطاق التقييم النيوروسيكولوجى فى العقد الأخير ليشمل مجالات تتجاوز النيورولوجيا الإكلينيكية والتمييز التقليدى بين الاضطرابات الوظيفية والعضوية . فهو يلعب دورا لا غنى عنه فى الكشف عن الخلل المخى فى المواقف المختلفة التى لا يوجد فيها دليل تشريحى واضح على تغيرات فى المخ . وتشمل مثل هذه المواقف تقييم تأثيرات السميات البيئية

والصناعية والعواقب السلوكية لبعض العمليات الجراحية والتغيرات المعرفية المرتبطة بالكحولية والإيدز الخ ...... فضلا عن متابعة نتائج العلاجات المختلفة . كما أن الدراسات النيورولوجية للتقدم في السن وللخرف تستخدم بيانات الإختبارات النيوروسيكولوجية بوصفها المحكات الأساسية لتقويم الدلالة السلوكية لتغيرات مخية معينة مثل الضمور القشرى .

ولقد سبق أن عالجنا موضوع التقييم النيوروسيكولوجي فى إطار دليلين أصدرناهما : الأول لمقياس وكسلر ـ بلفيو لذكاء الراشدين ، والثانى للصورة الرابعة من مقياس ستانفورد بينيه للذكاء . وقد رأينا استكمالا للفائدة أن نقدم من خلال الكتاب الحالى معالجة للموضوع فى اطار أكثر شمولا بحيث يتناول الوظائف المختلفة التى يتصدى التقييم النيوروسيكولوجي لدراستها وما يستعين به فى هذه الدراسة من ادوات متنوعة .

فبعد تعريف للنيوروسيكولوجيا الإكلينيكية أو علم النفس الإكلينيكى النيورولوجي فى الفصل الأول ، ولتاريخ ومناهج التقييم النيوروسيكولوجي فى الفصل الثانى ، ولأدوات هذا التقييم واسس إستخدامها فى الفصل الثالث ، خصصنا فصلاً مستقلاً لعرض الأدوات المرتبطة بتقييم كل من الوظائف التالية : التوجه والإنتباه والتركيز والتتبع ، الوظائف الإدراكية ؛ وظائف الذاكرة ، الوظائف اللفظية ، الوظائف التركيبية ، تكوين المفهوم والإستدلال ، الوظائف التنفيذية ، والأداء الحركى . كما أفردنا فصلاً خاصاً لطرق الملاحظة ومقاييس التقدير وإختبارات الشخصية ، وآخر لعرض لأهم الأمراض النيورولوجية ومظاهرها السيكولوجية والقضايا المرتبطة بتقييمها ، وثالثاً لبطاريات التقييم النيوروسيكولوجي . وقد رأينا ان نخصص أيضاً فصلا لعرض القليل المتوفر من الدراسات والأدوات العربية فى التقييم النيوروسيكولوجي وذلك بأمل الحث على مواصلة الجهود فى هذا المجال الذى يحمل امكانيات وأعدة ومطلوبة فى الحاح لدعم ولتطوير الخدمة النفسية فى وطننا العربى . وأخيراً ختمنا الكتاب بفصل فى القضايا التشخيصية التى تواجه المنظرين والممارسين فى مجال التقييم النيوروسيكولوجي واستشراف للتطورات المستقبلية .

والكتاب على هذا النحو موجه الى أطباء الأعصاب والإخصائيين النفسيين الإكلينيكيين فى هذا الفرع الذى يلتقى فيه علم النفس الإكلينيكى مع النيورولوجيا ،

وكذلك الى الطلاب والباحثين والممارسين . ونحن نفترض أن قارئ هذا الكتاب ﻗ
بالموضوعات التى لم يتسع المجال لعرضها فيه وهى خاصة بتركيب الجهاز العصبى
ووظائفه وارتباطه بالسلوك ودور الأحداث الفسيولوجية البيوكيميائية فى التعبير
السلوكى ، وهى موضوعات معروضة فى مراجع آخرى كثيرة ومتوفرة باللغة العربية
وبغيرها من اللغات

ولعلنا أن نكون قد وفقنا الى تحقيق القصد .

القاهرة : يونيو ١٩٩٧

أ. د. لويس كامل مليكة

الفصل الأول

علم النفس الإكلينيكى النيورولوجى

او النيوروسيكولوجيا الإكلينيكية

مقدمـــــة :

علم النفس الإكلينيكى النيورولوجى Clinical Neuropsycholoy هو علم تطبيقى يهتم بالتعبير السلوكى عن العجز فى وظائف المخ . ويمثل نموه السريع استجابة للمشكلات العملية فى التعرف على مرضى المخ وتقييمهم وإعادة تاهيلهم وبخاصة بتاثير إصابات الحروب . وقد بدأ هذا العلم يتشكل بصورة مستقلة نوعآ ما عن أبويه علم الأعصاب Neurology وعلم النفس فى الأربعينات .

وقد نشأ هذا العلم فى أمريكا أساسآ من علم النفس مما انعكس فى اهتمامه بالأساليب الإجرائية والإحصائية لتعريف مركبات مثل ' الخلل العضوى ' Organic impairment ، وواكب هذه التطورات الأمريكية تطور مماثل فى روسيا بقيادة A.R.Luria وقد تدرب أساسآ فى النيورولوجيا وفى التحليل النفسى ، ولذلك نشأت معظم الدراسات الروسية من دراسة حالات فردية ، واهتمت بالملاحظة المتعمقة والوصف السلوكى الكيفى الثرى والحساس لكتابات ورسوم المرضى فى إطار استطلاعى وفى إختبار الفروض مع تقييم نظامى لأسس القيام بالملاحظات والخروج بالإستنتاجات . ويتمثل الإتجاه المعاصر فى منهج متكامل يجمع بين مطالب الموضوعية والإعتبارات السيكومترية وبين النظرة الكيفية وإعتبار الخصائص الفريدة فى تاريخ الحالة وفى الخلفية الثقافية والإجتماعية للمفحوص والإتصال الوثيق بين الفاحص والمفحوص . أى أن الموقف الأمثل هو موقف وسط على متصل الكم ـ الكيف+ * .

ولا حاجة بنا للتأكيد على أن الإكلينيكى الذى يعمل فى مجال التقييم النيوروسيكولوجى ؛ يتعين ان يكون قد اكتسب مرانآ وخبرة ومهارات فى المقابلة وفى العلاج وتقديرآ للمتغيرات الإجتماعية والثقافية والمهارات التشخيصية والمعالجات الإحصائية وفهمآ شاملآ ومتعمقآ للجهاز العصبى للإنسان وباثولوجيته . وقد يكون الإكلينيكى النيوروسيكولوجى اخصائيا نفسيا أو طبيبا نفسيا أو طبيب أعصاب أو

إختصاصيا فى مجال من المجالات المرتبطة مثل أمراض الكلام بشرط اكتساب المعارف والمهارات الإضافية المطلوبة .

وقد زاد اقبال الإخصائيين النفسيين الإكلينيكيين فى السنين الأخيرة على التخصص فى هذا المجال ، وانشئت جمعيات علمية فى عدد من بلاد العالم . فضلاً عن الجمعية النيوروسيكولوجية الدولية . وقد حددت هذه الجمعية ضرورة معرفة الأخصائى النيوروسيكولوجى بالموضوعات التالية : تأثيرات الجهاز العصبى المركزى على الاضطرابات المجموعية Systemic disorders ، النيوروسيكولوجيا الإرتقائية ، نيوروسيكولوجيا المسنين ، السيكوفارماكولوجيا السلوكية ، السيكوفسيولوجيا ، المحددات الإجتماعية ــ الثقافية للأداء ، تقييم الشخصية ، أسس أعداد وتقنين الإختبارات وتطبيقها وتفسيرها .

ويتجه معظم الإهتمام فى علم النفس الإكلينيكى النيورولوجى الى تقييم التغيير السلوكى ، وذلك لأن معظم المواقف التى تطلب فيها خدماته كانت للمسأعدة فى المشكلات التشخيصية . وفضلاً عن ذلك ، فإن المرضى الذين كانوا يترددون على الأخصائى النفسى الإكلينيكى النيورولوجى كانوا غالبا من ذوى القدرات المحدودة فى الإفادة من البرامج التدريبية والعلاج النفسى ، كما ان اساليب العلاج تتطور طبقاً للتحسن فى تحديد الفئات التشخيصية والعلاقات الاتيولوجية . وتختلف استراتيجيات التقييم طبقاً لأغراض الفحص النيوروسيكولوجى وهى ثلاثة : ــ

(أ) التشخيص : ثبتت فائدة الفحص النيوروسيكولوجى فى التمييز بين الأعراض السيكياترية والنيورولوجية ؛ وفى التعرف على الإضطرابات النيورولوجية لدى مريض غير سيكياترى ، وفى التمييز بين الحالات والظروف النيورولوجية المختلفة ، وفى تقديم بيانات سلوكية عن موقع الإصابة أو الخلل أو التلف أو على الأقل تحديد موقعها فى اى من النصفين الكرويين للمخ . ولكن يمكن القول بأنه فى حالات كثيرة اليوم يتم التشخيص الدقيق بما فى ذلك موقع الإصابة من خلال الفحص النيورولوجى. والأدوات

* إعتمدنا فى العرض الحالى الى حد كبير على المراجع أرقام (٧،٩،١٢،١٣) فضلا عن مراجع آخرى حددناها فى حينها . يشير الرقم بين قوسين الى رقم المرجع والى رقم الصفحة .

المعملية. وفى مقدمة هذه الفحوص التصوير المقطعى بالكمبيوتر Computerized tomography (CT scan) ويسمى أحيانا Computerized (CAT scan) axial tomography أو Computerized transaxial (CTT scan) tomography وهو أسلوب نيوروراديولوجى يعطى صوراً لكثآفات مختلفة من الأبنية الداخلية . ومن ثم يسمح برؤية التشريح داخل القحف intra cranial anatomy إلاّ أنه لا تزال هناك ظروف عديدة تعجز فيها هذه الوسائل عن تقديم المسأعدة ، وفيها يمكن أن يكون للنتائج النيوروسيكولوجيه دور حاسم . وهو ما سوف ما نركز عليه فى هذا المجال . ومن المحقق أن الأساليب النيوروسيكولوجية سوف تظل جزءاً أساسياً من ذخيرة التشخيص فى هذا المجال ، وبخاصة أن التقييم النيورسيكولوجى لا يقتصر اهتمامه على تحديد موقع الخلل أو الإصابة ، بل يهتم أيضا وبنفس القدر بتحديد الوظائف السيكولوجية التى يستطيع وتلك التى لا يستطيع المريض القيام بها ، وهو تحديد له بالطبع انعكاساته الهامة فى وضع وتنفيذ الخطط التأهيلية والعلاجية .

(ب) رعاية المريض : بعض المرضى الذين يحالون للتقييم النيوروسيكولوجى يكون التلف المخى لديهم واضحا ، وهو ما يتمثل فى تشوهات الجمجمة والوجه والضعف وفقدان القدرة على إستخدام الأطراف فى أحد جانبى الجسم ، أو فى تاريخ من الاختلاجات Convulsions وفقدان الوعى لفترة طويلة بعد إصابة فى الرأس أو بعد حمى ، أو فى التدهور البطئ للقدرات المعرفية . وقد يكون التشخيص فى بعض الحالات واضحا وظاهرا وقاطعا ، ولكنه فى حالات آخرى ، قد يكون مدعاة للإرتباك بفعل غموض الأعراض . وفى مثل هذه الحالات الأخيرة ، تتضمن أسئلة الإحالة وصفا تفصيليا للحالة العقلية ولخصائص الشخصية ولمدى التوافق مع جوانب العجز بصورة تمكن من يرعون المريض من معرفة تأثير الحالة النيورولوجية على السلوك . وتقدم الأوصاف التقييمية مادة أساسية لرعاية وعلاج مرضى المخ ، بما فى ذلك تأثير العلاج الطبى على تحسين الكفاءة العقلية للمريض أو الاساءة اليها . ومن المعلومات الهامة التى يقدمها الفحص النيوروسيكولوجى : الى اى مدى يمكن للمريض رعاية ذاته ؟ الى اى حد يمكن الإعتماد عليه فى اتباع الاجراءات العلاجية ، قدرته على قيادة سيارة

والتعامل مع طوارئ المرور ، وعيه بقيمة المال وبموقفه المالى . وحين تتجمع كل البيانات الضرورية يمكن معرفة أحسن الطرق للتعويض عن جوانب القصور والاستجابة لها وعن مدى الفائدة المتوقعة من إعادة التدريب . ويمكن أن يسهم تكرار الإختبارات فى تحديد مدى ونوع التقدم العلاجى وتحديد الاستجابة المناسبة والتعديل المطلوب ونتائج الجراحات والعلاج الطبى كما يفيد الفحص فى تعريف المريض بموقفه الحالى وبما يكن أن يسهم فى تخففه من القلق والارتباك فقد يعتقد المريض نتيجه لمضاعفات نيورولوجيه (مثلا فى الذاكرة الفورية والتركيز) انه فقد الكثير من قدراته ويظهر ذلك فى التردد والشك حول كل ما يفعل ، بل وفقدان الثقة فى قدرة الإستجابات الاوتوماتية السابقة ، بل وقد يفسر ذلك بأنه علامة على "مرض عقلى " وقد يؤدى ذلك الى الانزواء وتقلب المزاج والشعور بالذنب والإعتمادية . وقد يسهم التشخيص السيكياترى بالاكتئاب و العلاج بالعقاقير المضادة له وبالصدمات الى تأكيد هذا الاعتقاد . وفى مثل هذه الحالات يمكن أن يقدم لأصحابها شرح ملائم بأن ما يشكو منه نتيجة لحادث سقوط مثلا لا يشكل عائقا لإعادة التأهيل مما يمكن ان يهيئ متنفسا فوريا وتحففا من القلق ويمهد للإستجابة للعلاج النفسى . وتوفير مثل هذه المعلومات لعائلة المريض له نفس القدر من أهميتها للمريض نفسه ، إذ أنها توضح الأمور وتقلل من المتاعب وتيسر التعامل مع المريض وينطبق نفس القول على الآخرين ممن يرعون المريض مثل الطبيب النفسى ومعالج أمراض الكلام واخصائى التأهيل والمعالج المهنى والممرضة .

وتقدم ليزاك (١٢/١٢) حالة لشخص عمره ٥٧ عاما كان يعمل مراقبا للأمن فى مؤسسة تعليمية كبرى فقد وعيه أثناء العمل ، وشخصت حالته بإضطراب فى القلب . ورغم أنه أصيب بشلل فى الجانب الأيسر أختفى فى أسابيع قليلة ، إلا أن أحدا لم يتنبه لذلك . وقد زادت حالته سوءا وبدر منه أعراض عدوانية وهياج وإعتماديه وعدم المسئولية المالية وتغيير متكرر للعمل . وقد عولج على أساس أنه ' عصابى قلبى Cardiac neurotic بعلاج سلوكى وجماعى . وأخيرا حين سمعت طبيبة العائلة من زوجة المريض أنه كان قد أصيب بشلل فى النصف الأيسر ،احيل الى الفحص النيوروسيكولوجى الذى أظهر درجات عالية على معظم الإختبارات اللفظية وبعض خلل خفيف فى الوظائف التركيبية ودرجات ضعيفة فى كل الإختبارات التى تتطلب التكامل

بين التفاصيل والتعلم، وهو نمط من القصور يوجد عادة بين مصابى النصف الأيمن الأمامى من المخ . وقد كان من الواضح أن هذا المريض لن يفيد فى حالته الحاضرة من العلاج النفسى ، ولذلك تحول الإهتمام إلى مسأعدة زوجته على فهم جوانب عجزه العقلى والإنفعالى والتعامل معها . وقد الحق المريض ببرنامج علاجى . يمكن أن يسأعده في مجال الأنشطة اليومية المحددة البنية ومجال الإهتمامات ألأجتماعية .

(جـ) البحوث : يستخدم التقويم النيوروسيكولوجى فى دراسة تنظيم نشاط المخ وترجمته إلى سلوك وفى بحوث اضطرابات المخ والعجز السلوكى. وتشمل البحوث إعداد الأدوات النيوروسيكولوجية و تقنينها وتقويمها . والكثير من هذه الأدوات أعد أصلا للإستخدام مع المجموعات السوية ولكن أعيد تقنينها للإستخدام مع مجموعات المرضى. (إلا أن عددا من الإختبارات فى هذا المجال أعد خصيصآ للإستخدام فى دراسة إضطراب وظائف المخ، ومنها مثلآ إختبارات اللمس وتكوين المفهوم مما أسهم فى زيادة التبادل بين البحث والممارسة سواء التشخيصى أو العلاجى منها. ويستخدم الفحص النيوروسيكولوجى بكثرة لأغراض قانونية للمساعدة فى إ صدار قرار من المحكمة بمدى أحقيه المريض لتعويضات عن إصابات، أو فى حالة إرتكاب جناية لتحديد مدى مسئولية العجز الوظيفى فى المخ عن السلوك أو إمكانية سماح الحالة العقلية للمتهم بالوقوف فى محاكمة . ومن أشهر المحاكمات فى هذا المجال تلك التى تعلقت بمقتل الرئيس الأمريكى كنيدى ، حيث أوضح إخصائى نفسى أن قدرة المتهم على إصدار أحكام وعلى الضبط الذاتى اصيبت بخلل نتيجة لعجز وظيفى فى المخ. ومن الملفت للنظر أن إمكانية أن يكون المتهم جاك روبى مصابا بصرع نفسحركى صدرت أول ماصدرت عن دكتور روى شيفر فى تفسيره لنتائج الإختبارات السيكولوجية، وتأكدت بعد ذلك من خلال رسم المخ EEG .

المفاهيم الأساسية :

يحتمل أن تكون الملاحظة المباشرة لمخ انسان حى يعمل وظيفيآ بصورة متكاملة آمرآ مستحيلا. وقد أدى التقدم الحديث فى الجراحة النيورولوجية وفى التنبيه الكهربائى إلى إمكانية ملاحظة بعض جوانب محددة من وظائف المخ حين تنبه مناطق أو تراكيب محددة من المخ كهربائيآ. ولذلك يلجأ الباحثون والممارسون إلى طرق غير

مباشرة لفحص المخ البشرى ومنها الآساليب النيوروراديوجرافية التى يمكن من خلالها رؤية ما بداخل المخ وما حوله Pneumoencephalography والأوعية الدموية للمخ , (angiography, arteriography, venography) والكثآفات المختلفة للأبنية فى صورة ظلال للتشريح داخل القُحف . Intracranial كما يمكن دراسة المخ بصورة مباشرة من خلال دراسة و ظائفه مثل نشاطه الكهربى كما يظهر فى الموجات المخية .Electroencephalography ولكن تبقى الوظيفة الأساسية هى الناتج السلوكى، أى قوة وكفاءة وملاءمة الإستجابات للتعليمات والأسئلة والتنبيهات المحددة لأنظمة عصبية فرعية وتحديات لمجموعات عضلية وأنماط حركية . والدراسة النيوروسيكولوجية هى طريقة آخرى لفحص المخ من خلال دراسة السلوك، ومن ثم فهى تعتمد على كثير من مناهج وأدوات التقييم السيكولوجى ، والدراسة المتعمقة للسلوك من خلال المقابلات والإختبارات المقننة وهى نيوروسيكولوجية طالما أنها ترتبط فى النهاية بوظائف المخ .

التلف المخى "والعضوية " : .Brain damage and organicity .كان معظم الإكلينيكين حتى الخمسينيات يتعاملون مع تلف الدماغ كما لو كان ظاهرة عضوية احادية. Unitary ورغم أنه كان من المعترف به أن التلف الدماغى ينتج عن ظروف كثيرة مختلفة وأن له تأثيرات مختلفة ، وأن سلوكيات معينة ترتبط بالمخ مثل دور النصف الكروى الأيسر فى الوظائف اللغوية ، رغم كل ذلك ، فإن الكثير من الممارسات مع مرضى المخ كانت على أساس إفتراض أن العضو ية تتميز بقصور سلوكى واحد مركزى ومن ثم فهى عامة ، فهى إما أن توجد أو لاتوجد، ومن ثم انتشر إستخدام إختبارات " العضوية " ذات الوظيفة المفردة والتي تقيم فقط على أساس درجة نجاحها فى التمييز بين " العضويين" والمرضى السيكياتريين والأسوياء. إلآ أن التجارب أوضحت أنه لاتوجد ظاهرة سلوكية واحدة مشتركة بين كل مصابى المخ ولا يشاركهم فيها آخرون.

ثم بدأت هذه النظرة الاحادية البعد تتوارى تدريجيا فى التقييم النيوروسيكولوجى . وفى مرحلة ثانية برز كارل لاشلى(١٩٢٩) فى" قانون الفعل الكتلى"Law of mass action ومبدأ الامكانيات المتساو ية Principle of equipotentiality فقد قادته تجاربه مع الفئران الى أنه رغم أن وظائف معينة مثل

التمييز البصرى تتاثر بإصابات فى مناطق قشرية معينة من المخ ، إلا أنه استنتج من هذه التجارب أن هناك إرتباطآ مباشرآ بين فعالية سلوك الحيوان ومدى سلامة القشرة بصرف النظر عن موقع التلف، وأن إسهامات الأجزاء المختلفة من القشرة قابلة للتبادل. ثم أكد شابمان وولف (١٩٥٩) ماتوصل إليه لاشلى. وأوضحا أن مدى التلف القشرى يلعب دورآ فى تحديد مقدار الخلل المعرفى أكبر مما يلعبه موقع الإصابة . أى أن التلف الدماغى"ظل مفهوما احاديا ولكنه قابل للقياس، وينعكس فى الإختبارات والبطاريات العديدة والمعادلات والمؤشرات المختلفة التى يزعم أنها تمثل كما أو درجة نسبية من 'العضوية".

واليوم يؤكد الفكر النيوروسيكولوجى المعاصر على أن التلف الدماغى ظاهرة قابلة للقياس متعددة ألآبعاد تتطلب فحوصآ متعددة ألأبعاد ومنهجا متعدد ألابعاد . وقد تختلف العواقب السلوكية للتلف الدماغى بإختلاف طبيعة ومدى وموقع ودوام الإصابة، وبإختلاف السن والجنس والحالة الجسمية والخلفية الاجتماعية النفسية ومكانة المريض ، فقد يختلف نمط القصور من شخص لآخر بإختلاف التلف ومايتضمنه من إختلآفات بين المناطق تشريحياً ووظيفياً، كما أن أنماط الخلل قد تختلف من مريض لآخر رغم تشابههما فى الإصابات . وهكذا ، فإنه رغم أن التلف الدماغى مفهوم تنظيمى مفيد لمدى عريض من الاضطرابات السلوكية ، إلا أنه عند التعامل مع المريض الفرد ، فإن هذا المفهوم يصبح مفيدآ فقط فى ضوء عجز وظيفى معين ومتضمناته فيما يتصل بباثولوجية المخ المرتبطة به.

أبعاد السلوك

يمكن تصور السلوك فى ضوء ثلاثة أنساق وظيفية هامة هى: (أ) الفكر Intellect وهو الجانب السلوكى الذى يرتبط بتناول المعلومات ، (ب) الإنفعالية Emotionality وترتبط بالمشاعر والدافعية ، (ج) الضبط Control ويرتبط بكيفية التعبير عن السلوك وهذه المكونات يغلب أن تتأثر جميعها معا بالتلف الدماغى رغم أن أظهرها فى ألاعراض قد يكون فى جانب الفكر. وربما كان ذلك أحد أسباب الإهتمام الاكبر بالفكر فى الدراسات النيوروسيكو لوجية عنه بالإنفعال والضبط فمثلا، فى ذهان كورساكوف وهو ظرف يرتبط غالبآ بالكحولية المزمنة الشديدة، يغلب أن يوصف فى

جانب العجز الفكرى مثل فقدان الذاكرة للوقائع الحديثة واضطراب الوعى بالزمان والمكان وبتلفيق أنشطة متخيلة لتفسير الفجوة فى الذاكرة . ولكن مرضى كورساكوف يظهرون أيضاً قصوراً شديداً فى الوجدان وفى وظائف الضبط التنفيذية ، ونقص المبادأة بالنشاط والعجز عن التوجه نحو هدف وتنفيذ خطة لتحقيقه .

ومن أمثلة التكامل بين الأنساق الوظيفية الثلاثة القصور السلوكى لمصابى النصف الكروى الأيمن من المخ ، فمن المعروف أنهم يغلب أن يظهروا خللاً فى انشطة معرفية مثل التنظيم المكانى والتكامل بين المنبهات البصرية والمكانية والفهم والتعامل مع المدركات التى لايسهل تحليلها لفظياً. إلا أنهم أيضا قد يخبرون عجزاً وظيفياً إنفعالياً مثل إستجابة اللامبالاه ةالتى تتمثل فى تجاهل أو عدم الإهتمام أو عدم الوعى بالعجز العقلى والبدنى والمشكلات الموقفية ، وكذلك التفاؤل دون مبرر ، بل وحتى "الفورة الانشراحية " (أو الشمقEuphoria) و الإستجابات الإنفعالية غير الملائمة وعدم الحساسية لمشاعر الآخرين وفقدان المنظور الذاتى المطلوب للنقد الذاتى الدقيق، وتقدير الحدود أو القيام بتغييرات بناءة ى السلوك أو الاتجاهات. ورغم وجود دافعية قوية يعبر عنها ومعرفة وقدرة لديهم ، إلا أنهم يعانون من خلل فى القدرة على التخطيط وتنظيم أنشطة معقدة ممايصيبهم بعدم الحركة وبصعوبات الأداء البصرى – المكانى . وتزداد المشكلات السلوكية حدة وتتعقد صورة الأعراض بوصفها رد فعل ثانوى للمشكلات المعينة الناشئة عن القصور العضوى وهو مايتناول كلا من الأ نساق الثلاثة .

الوظائف الفكريـــــة

هناك اربع فئات رئيسية للوظائف الفكريةIntellectual أو المعرفية Cognitive هى : (١) وظائف التلقى Receptive والتى تتضمن القدرات على إكتساب وتشغيل وتصنيف المعلومات والتكامل بينها ، (٢) الذاكرة والتعلم ومن خلالهما تخزن المعلومات وتستدعى، (٣) التفكير وهو يهتم بالتنظيم العقلى وإعادة تنظيم المعلومات ،(٤) الوظائف التعبيرية Expressive ومن خلالها توصل المعلومات أو يتخذ إجراء أو فعل بشأنها.

وتشتمل كل فئة وظيفية على عدد من الأنشطة المتميزة مثل الذاكرة الفورية للكلمات المنطوقة أو التعرف عل اللون ، إلآ أنها تعمل عادة فى تناسق .

وبعامة تقسم كل فئة من فئات الوظائف الفكرية الى الوظائف التى تتوسط mediate المعلومات اللفظية الرمزية والوظائف التى تتعامل مع بيانات لايمكن توصيلها من خلال الكلمات أو الرموز مثل الأنماط البصرية أو الصوتيه المعقدة . وتختلف هذه الفئات الفرعية للوظائف بعضها عن البعض الآخر فى تنظيمها التشريحى العصبى وفى تعبيرها السلوكى بينما تشارك فى العلاقات الأساسية العصبية التشريحية والسيكومترية داخل الاطار النسقى .

مفهوم الذكاء فى الاطار النيوروسيكولوجي : عالج الباحثون الأولون الذكاء كما لو كان متغيرآ أحاديآ وأن العمر العقلى يتزايد مثل النمو الجسمى بمعدل منتظم خلال المراحل الارتقائية للطفل ، ويتناقص مع مقدار أنسجة المخ المفقودة ، بفعل المرض أو الحوادث. إلآ أنه مع التحسن فى أساليب القياس إتضح بقدر متزايد أن الكثير من السلوك الذى تقيسه هذه الإختبارات يمكن إرجاعه مباشرة إلى وظائف فكرية معينة . ومن النتائج الاولى لعلم النفس النيورولوجى أن الدرجات الكلية (أى نسب الذكاء) على إختبارات الذكاء المقننة لاتحمل علاقة مباشرة يمكن التنبؤ عنها بحجم إصابات المخ ، وحين تحدث إصابة مخية معينة قصورآ يمتد إلى مدى عريض من الوظائف الفكرية ، فإن هذه الوظائف قد تتأثر بطرق مختلفة . وقد تباد الوظائف التى تخدمها مباشرة الآنسجة التالفة ، وقد تنخفض القدرات المرتبطة أو المعتمدة عليها أو تحرف بينما يبدو أن وظائف آخرى قد تتحسن أو يرتفع مستواها. والإصابات التى تتضمن جزءا من القشرة المخية تصيب بالخلل عادة بعض الوظائف بينما تبقى على البعض الآخر.

ويبدو أن عدم إنتظام Unevenness مشابه يظهر فى تأثيرات التدهور الناتج عن مرض مخى على الوظائف السيكولوجية بعامة .إذ أن بعض الوظائف تصاب بالخلل فى المراحل المبكرة بينما تبقى الآخرى سليمة لعدد من السنين ، ولكن الوظائف المتأثرة تتدهور أيضا بمعدلات مختلفة .ويحدث التدهور الفارق فى الوظائف السيكولوجية المختلفة مع التقدم فى السن . والخلاصة أن الدراسات

النيوروسيكولوجية أظهرت أنه لا توجد وظيفة فكرية عامة ، ولكن توجد وظائف عديدة متميزة تعمل معا بنظام ويسر حين يكون الدماغ سليما إلى الحد الذى يبدو فيه الفكر كما لو كان سمة واحدة . فمثلا ، قد يصاب عالم نابه فى الجانب الأيمن من الرأس نتيجة إصابته بحجر وقع عليه أثناء تسلقه جبلا ، فيفقد وعيه لعدة ساعات ويظل فى حالة إرتباك لعدة أيام ولكنه يستطيع العودة إلى البحث والكتابة . وعندما طبقت عليه الإختبارات السيكولوجية المناسبة بعد ستة أسابيع من الإصابة ، كانت درجاته تقع فى المدى الآعلى من ١ الى ٥ ٪ على الإختبارات اللفظية والبصرية التركيبية ، فيما عدا ترتيب الصور لتعطى قصة مفهومة ، فقد حصل فى هذا الإختبار على المئين العاشر الأقل ، أى فى طبقة قصور بينى **Borderline defective** ثم أعطى إختبار إستدلال لسلاسل من أرقام وحروف فى أنماط أجاب عنه إجابات صحيحة ولكن بعد ٢٥ دقيقة رغم أن راشداً نابها مثله يمكنه أداء الإختبار بنجاح فى خمس دقائق . وقد قرر أن ممستواه العالى السابق فى أداء العمل لم يتغير فيما عدا صعوبة تنظيم التسلسل عند كتابة التقارير عن البحوث .

ومن الواضح فى تقدير ليزاك (١٢ / ٣٢) أن الدرجات المركبة مثل نسبة الذكاء ليس لها دلالات مفيدة فى المجال النيوروسيكولوجى ، إلا أن الذكاء يبقى مفهوما له معنى حين يشير إلى نزعة يشارك فيها معظم الأفراد لأداء مهام فكرية عديدة ومتنوعة عند نفس المستوى من الكفاءة (أو ما يسمى العامل العام) هذا مع مراعاة أن التباين فى الميول والأنشطة والخبرات تسهم فى الفروق داخل الفرد بالاضآفة إلى الحدود الاجتماعية والاضطرابات الإنفعالية والعلل والمعوقات البدنية والعجز الوظيفى للمخ مما يسهم جميعه فى تنظيم الفروق داخل الفرد . وعلى أساس ماسبق ، قد يحق للاخصائى النيو روسيكولوجى الإعتماد على أحسن إنجاز حققه الفرد تعليميا ومهنيا ، كما يحق له الإعتماد على الأداء السابق على إختبار للذكاء لتقدير مدى الخلل الذى اصاب الفرد نتيجة إصابة مخية مثلا .

فئات الوظائف الفكرية :

تزداد صعوبة التمييز على أسس نظرية مقبولة بين الوظائف المختلفة المتضمنة فى تشغيل المعلومات بزيادة معرفتنا عن هذه العمليات التى يقوم بها المخ .

وفى المعمل ، قد يتوقف التمييز بين الإحساس sensation والإدراك على ما إذا كانت المعلومات الواردة تشغل من خلال تحليل خصائص سطحية فيزيقية أو حسية أم على مستويات أعمق تتضمن التعرف على نمط والإرتباطات ذات المعنى (مستوى التشفير encoding) وتتضح سيولة النماذج النظرية للإدراك والذاكرة بخاصة فى التباين بين ما خلص اليه المنظرون فمثلا تعريف Craik (١٩٧٣) للذاكرة الأولية بأنها إعادة إدراك داخلية مستمرة ، وإفتراض Baddeley (١٩٧٦) للإستمرارية بين الظواهر الإدراكية وتخزين الذاكرة ، وفرضية Massaro (١٩٧٣) عن أن " التفكير والتخيل والإدراك يحتمل أن يقعوا على متصل من الوظيفة الإدراكية " وذلك الى الحد الذى حدا بمنظر مثل Shiffrin (١٩٧٣) الى تقديم تعديل راديكالى لنظريته عام ١٩٦٩ فى الذاكرة والى القول بأنه " يبدو أن هناك عددا من النماذج للذاكرة القصيرة المدى بنفس عدد الباحثين الذين نشروا آراءهم النظرية : وفى ضوء ما سبق تفضل ليزاك بدلا من الدخول فى معارك نظرية أن تعرض الوظائف الفكرية فى إطار تصورى له قيمته فى التطبيق العملى فى المجال النيوروسيكولوجى وذلك على النحو التالى .

وظائف الأستقبال : Receptive functions يبدأ دخول المعلومات فى نسق التشغيل المركزى من التنبيه الحسى أى الإحساس (البصرى والسمعى واللمسى ..الخ) من خلال الإدراك perception والذى يهتم بتكامل الإنطباعات الحية فى بيانات سيكولوجية ذات معنى فى الذاكرة وهكذا فإن الضوء على الشبكية يخلق " إحساسا " بصريا ، ويتضمن الإدراك تشفيرا للدفعات او النبضات التى تنقلها الشبكية المستثارة فى نمط من الظلال والالوان والكثآفات نتعرف عليها على أنها زهرة بنفسج مثلا . والإدراك الحسى ليس وظيفة فكرية بالمعنى المستقيم ، بل هى عملية استثارة ينشأ عنها تسجيل مركزى وتحليل وتشفير وتكامل . ويتلقى الكائن العضوى الإحساس سلبيا ، فقد يسد الفرد أنفه ليتجنب رائحة كريهة ، ولكن الإدراك من جهة آخرى يتضمن تشغيلا نشطا للإحساس المستمر من كل الوسائط الحسية . ويشمل هذا التشغيل مستويات عديدة من التحليل . وتأتى فى المقدمة المستويات التى تتناول الخصائص الحسية البسيطة البدنية أو الحسية مثل اللون والشكل والنغمة ، وذلك فى كل من تعاقب التشغيل ، وتخدم بوصفها أساسا للمستويات الأكثر تعقدآ أو عمقا من التشغيل

اللغوى أو المعرفى الذى تتكامل فيه المنبهات الحسية بعضها مع البعض الآخر فى كل لحظة على التعاقب ومع خبرة الكائن فى الماضى .

والإدراك السوى فى الكائن السوى عملية معقدة تتضمن جوانب كثيرة من وظائف المخ . وهو مثل الوظائف الفكرية الآخرى ، يكون شديد التأثر بإصابة المخ نتيجة التوزيع القشرى الممتد وتعقد الأنشطة الإدراكية . ويمكن ان يحدث القصور الإدراكى العضوى بصورة غير مباشرة خلال فقدان مدخل حسى أولى مثل البصر أو الشم ومباشرة من خلال خلل يصيب عمليات تكاملية معينة . ورغم أنه قد يكون من الصعب فصل المكونات الحسية من المكونات الإدراكية للقصور السلوكى فى بعض حالات التلف الدماغى الشديد ، الا أن لكل من الإحساس والإدراك كيانه الوظيفى ، وهو ما يتضح حين يحتفظ بالتنظيم الإدراكى رغم قصور حسى بالغ الشدة أو حين تعوق الوظائف الإدراكية بصورة ملحوظة لدى المرضى الذين لا يعانون من قصور حسى والشخص الذى يكاد يكون أصماً يمكنه بسهوله فهم انماط الكلام حين يكبر الصوت بقدر كاف ، بينما يعجز بعض المصابين بتلف دماغى ممن يتمتعون بحدة سمعية عالية عن إضفاء معنى على ما يسمعونه .

وتشمل الوظائف الإدراكية انشطة مثل : الوعى awareness ، التعرف recognition ، التمييز discrimination ، التنميط patterning ، والتوجه orientation ويظهر الخلل فى التكامل الإدراكى فى صورة اضطرابات التعرف : العمه agnosia (وتعنى حرفيا لا معرفة) . وترتبط الاجنوزيا الحقيقية بالمجال الإدراكى الكلى سواء على الجانب الأيمن أو الأيسر ، وذلك بعكس ظواهر عدم الإدراك الاحادى الجانب unilateral imperception ، وفيه لا يكون الفرد واعيا بالإحساسات أو الأحداث من جانب واحد فقط . ونظرا لأن الإضطرابات فى أى نشاط ادراكى واحد قد يؤثر فى أى من الوسائط الحسية وفى جوانب مختلفة من كل منها ، فإن قائمة الاضطرابات الإدراكية تصبح بالغة الطول . وقد أعد M.Williams (١٩٧٠) قائمة من ١٧ نوعا مختلفا من أنواع الأجنوزيا المعينة ولكن كل نوع منها يمكن أن يتفرع عنه أنواع آخرى فمثلا ، فقدان القدرة على التعرف على الوجوه prosopagnosia ، وهو واحد من الأجنوزيات البصرية ، قد يظهر على الأقل فى

شكلين مختلفين ، العجز عن التعرف على الوجوه المألوفه ، والعجز عن التعرف على الوجوه غير المألوفة وهما لا يحدثان معا عادة .

الذاكـــــــرة :

وهى وظيفة مركزية فى كل الوظائف الفكرية ، فهى تحرر الفرد من الإعتماد على الإلحاحات الفسيولوجية أو الأحداث الموقفية ، ذلك أن السعى وراء اللذة أو الخوف أو غيرهما لا يحدث بعيدا عن الذاكرة . والخلل الشديد فى الذاكرة يعزل الفرد عن الإتصال الدال إنفعاليا أو عمليا بالعالم من حوله ويحرمه من الإحساس بالإستمرارية الشخصية ويجعله سالبا وإعتماديا وعاجزا والخلل الخفيف أو المعتدل فى الذاكرة له تأثير مشتت للتوجه .

وفى أوائل السبعينات ، كان يبدو أن قضايا الذاكرة قد حسمتها نظرية Atkinson & Shiffrin (١٩٦٨) ذات المراحل الثلاث ، الا أنه بعد ذلك ظهرت نظرية المرحلة الواحدة Shiffrin (١٩٧٨) . وذات المرحلتين Baddeley (١٩٧٦) ، Craik(١٩٧٣) . وقد اوضح ذلك أن الخلافات لا زالت قائمة فيما يتصل بطبيعة وأبعاد الذاكرة . إلا أن الإكلينيكيين العاملين فى المجال النيوروسيكولوجى يجدون طبقا لما تعتقده ليزاك (٥/١٢) أن نظرية المراحل الثلاث أو نظرية المرحلتين الممتدة تقدم إطارا تصوريا مناسبا لفهم العجز الوظيفى فى الذاكرة .

ومن الناحية الإكلينيكية يمكن تمييز ثلاثة أنواع من الذاكرة .

(١) التسجيل Registration وفيه يتم رصد كميات كبيرة من المعلومات الواردة لفترة قصيرة (ثانية أو ثانتين عى الأكثر) فى مخزن حسى sensory store ، وهذه العملية ليست وظيفة ذاكرة وليست وظيفة إدراكية بالمعنى الدقيق ، ولكنها عملية انتقاء وتسجيل تدخل الإدراكات عن طريقها نسق الذاكرة وقد وصف التسجيل بأنه " صمام يحدد أى الذكريات تخزن " وهو يتضمن برمجة أنماط استجابة حسية مكتسبة (نزعات إدراكية فى مركز التسجيل والحفظ Memorizing فى المخ ويلعب كل من التهيؤ الوجدانى affective set ومكونات التركيز على الإنتباه فى الإدراك ، دوراً

تكامليا فى عملية التسجيل ، وتتحول المعلومات فى عملية التسجيل الى ذاكرة قصيرة المدى أو تتبدد بسرعـــة .

(٢) الذاكرة قصيرة المدى : Short term memory :

٢-أ تتمثل المرحلة الأولى فى الذاكرة قصيرة المدى فى الذاكرة الفورية Immediate memory وهى تختص بتثبيت المعلومات المنتقاة للإحتفاظ بها فى عملية التسجيل . وقد اسميت " الذاكرة العاملة " Working memory ، و" الذاكرة الأولية " Primary memory . وتحدث هذه المرحلة الأولى فى نسق التخزين القصير المدى بوصفه تنشيطا عصبونيا neuronal activation وهو يخدم بوصفه مخزناً محدود الطاقة تتحول منه المعلومات الى مخزون دائم " ، وأيضا بوصفه " نسقا محدود الطاقة للإسترجاع " ، و محتوياته تكون فى دائرة الوعى الشعورى ..وفترة دوام الذاكرة الفورية تكفى لتمكين الشخص من الاستجابة للأحداث الجارية حين تكون الصور الأكثر دواما من الذاكرة قد فقدت وهى تبقى لمدة تتروواح من ٣٠ ثانية الى عدة دقائق الا إذا أمكن الابقاء عليها عن طريق المران المتكرر rehearsal وتتكاثر الأدلة على أن المعلومات فى الذاكرة الفورية يحتفظ بها مؤقتا فى ترددات الدوائر العصبية reverberating neural circuits (وهى شبكات عصبية محتواه ذاتيا تحتفظ بنبضات الأعصاب خلال تكرار تمريرها فى نفس الشبكة). ويبدو أن الأنشطة الكهروكيميائية التى تكون أثر الذاكرة الفورية التلقائى تتبدد ولا يحتفظ بالذاكرة إذا لم تتحول إلى مخزون أكثر دواما من خلال تنظيم بيوكيميائى أكثر استقرارا . فمثلاً لن نجد غير القارىء "الفوتوغرافى " النادر الذى يمكنه التذكر الحرفى للجملة الأولى فى الصفحة السابقة، وذلك رغم أن كل فرد تقريباً ممن قرأوا بهذا القدر سوف يكونون قد رأوا الجملة .

٢ـ ب ـ المران Rehearsal : وهو أى عملية عقلية متكررة تؤدى وظيفة إطالة فترة دوام أثر الذاكرة Trace وعن طريق المران قد يحتفظ بأثر الذاكرة لساعات ، كما أنه يزيد من إحتمال أن معلومة معينة تخزن بصورة دائمة .

٢ـ ج ـ وقد يتميز نوع آخر من الذاكرة القصيرة المدى من الذاكرة الفورية على أساس انه قد يستمر لمدة ساعة أو حوالى ذلك إلى يوم أو يومين، أى فترة أطول مما

يمكن الإحتفاظ خلالها بتردد دائرة ولو بمحاولات مران صادقة ، ولكنها لا تثبت بصورة دائمة بوصفها مادة متعلمة فى تخزين طويل المدى . وقد لوحظت هذه الذكريات غير الدائمة ولكن لفترات أطول بوصفها إمتدادات لتأثيرات التمارين. وعلى عكسى الذاكرة الأولية ، فإنها قد تتضمن ميكاينزمات إحتفاظ وسيطة ذات طبيعة بيوكيمائية أكثر من أن تكون كهروفسيولوجية . وهناك تساؤل عما إذا كانت هذه الذاكرة قصيرة المدى هى معلومات بسيطة تتحول الى ذاكرة طويلة المدى ، ولكنها جديدة إلى الحد الذى تكون معرضة فيه لتأثير التدخلات ،ومن ثم فإنه ينقصها الثبات المرتبط عادة بالذاكرة طويلة المدى .

(٣) الذاكرة طويلة المدى Long Term Memory وتسمى أحياناً " الذاكرة الثانوية" أو التعلم وهى تشير إلى قدرة الكائن العضوى على تخزين المعلومات . وتبدأ عملية تخزين المعلومات فى ذاكرة طويلة المدى" تقوية "Consolidation بعد نصف ثانية من دخول المعلومات فى مخزون الذاكرة قصيرة المدى . وقد تستمر طالما تبقى المعلومة هناك. ويبدو أن الكثير من المعلومات فى مخزون الذاكرة بعيدة المدى ينتظم على أساس المعنىmeaning ، بينما ينتظم فى الذاكرة قصيرة المدى على أساس التجاورContiguity أو على أساس خصائص حسية مثل تشابه الآصوات أو ألأشكال أو ألالوان. إلا أن Baddeley يذكرنا بأن التكرار الآصم والترابط المبنى فى خصائص المنبه السطحية والعديمة المعنى يمكن أن تؤدى أيضا إلى تعلم .

ويبدو أن الذاكرة بعيدة المدى هى عملية بيوكيميائية تتضمن تخليق البروتين فى الخلايا العصبية . وهذه التحويلات - مع إحتمال ظهور نقاط إتصال جديدة بين الخلايا ، هى التى تخلق أنماط النقل بين الخلايا التى تكون أثر الذاكرة البعيدة المدى ، ولا يبدو أن هناك موقعا لمخزون محلى للذكريات المخزونة ، وبدلآ من ذلك ، يبدو أن الذاكرة تتضمن إسهاما عصبونياً neuronal من مراكز عديدة قشرية وتحت قشرية . ويبدو أن تخزين واسترجاع المعلومات فى نسق الذاكرة يحدث طبقا لأسس الترابط association . وينتج عن انهيار القدرة على تخزين واسترجاع المواد على اساس الخصائص الإرتباطية إضطرابات بارزة فى الذكرة .

جدول رقم (١-١) مصطلحات الذاكرة والتعلم (نقلا عن ٢٦/١٢)

العملية السيكولوجية	الدوام	المفهوم الاكلينيكى	موقع الباثولوجيا	القصور النيوروسيكولوجى
التسجيل	أجزاء من ألف من الثانية	الشعور consciousness	نسق شبكى نشط reticular activating system(RAS)	نقص اليقظة ونقص التنبه ذهول Stupor سبات غيبوبة coma
تخزين قصير المدى short-term strorage ذاكرة أولية	من حوالى ٣٠ ثانية الى ساعة	ذاكرة فورية نشطة عاملة	المنظومة الحُوفية limbic system	نقص مدى الذاكرة
المران Rehearsal	ساعات			

- تعتمد كل العمليات السابقة أساساً على تنشيط كهروكيميائى عند التشابكات Synapses .

- تتضمن كل العمليات التالية تغيرات شبه دائمة فى بنية الخلية أو كيميائيتها (تخليق البروتين) .

العملية السيكولوجية	الدوام	المفهوم الاكلينيكى	موقع الباثولوجيا	القصور النيوروسيكولوجى
consolidation تقوية	قد تحدث فى ثوان أو قد تستمر لسنين	تعلم	الحُصين hippocampus وربما مواقع أخرى فى المنظومة الحُوفية	قصور فى تخزين المعلومات فقدان الذاكرة الأمامى anterograde amnesia

	من بدء الظرف الى الحاضر	ذاكرة حديثة	مثل التعلم	تاريخ شخصى به قصور نتيجة قصور استدعاء الأحداث الجارية منذ بدء الظرف أو الحالة
تخزين طويل المدى Long term storage (LTS) الذاكرة الثانوية	قصير طبقاً للزمن المطلوب للتقوية وطويل طبقاً لمدى حياة الفرد	الذاكرة بعيدة المدى	القشرة	خلل أو فقد للمهارات ، المعلومات ، الذكريات أو الوظائف
استرجاع Retrieval		استدعاء Recall		المهاد Thalamus وربما غيره من مواقع المنظومة الحُوفية .
النسيان		فقد الذاكرة	مواقع مختلفة	فقدان الذاكرة الرجوعى Retrogarde amnesia قصور فى معرفة الأحداث الجارية التى ترجع الى بدء الظرف (أو الحالة) الى الوراء زمنياً .

وكل من الذاكرة الحديثة والبعيدة مصطلح إكلينيكى يشير الى ذكريات مخزونة فى الساعات الأخيرة القليلة أو الأيام أو الأسابيع أو حتى الشهور ؛ والى ذكريات قديمة ترجع الى الطفولة المبكرة على التوالى . وبين الأسوياء يستحيل تقريبا تحديد أين تنتهى الذاكرة الحديثة واين تبدأ الذاكرة البعيدة ، وذلك لأنه لا يوجد توقف رئيسى للإستمرارية فى الذاكرة من الحاضر الى الذكريات الطفلية المبكرة . ويكون كل من

المصطلحين مفهوما ذا معنى حين نعالج مشكلات فترات فقد الذاكرة التى لا يتم فيها استدعاء ، يعكس الخلل فى الذاكرة والذى قد يتضمن قصورا معينا .

وحين تصاب عمليات التسجيل أو التخزين بخلل بفعل المرض أو الحوادث ؛ فإن إكتساب معلومات جديدة قد يتراوح من ضئيل متقطع إلى معدوم . ويكون التعطل المؤقت لهذه العمليات ، وهو مايتبع غالبآ إصابات الرأس أو العلاج بالصدمات الكهربائية فى الحالات السيكياترية مزيلا للذاكرة لفترة الخلل ، وإبادة هذه القدرات ينتج عنه فراغ دائم فى الذاكرة من لحظة ظهور الإضطرابات. والعجز أوالخلل فى القدرة على تذكر الفردلأحداث حياته التى تقع بدءا من ظهور حالة أو ظرف هو مايسمى " فقد الذاكرة الأمامى " Anterograde amnesia ".وهولاء المرضى يكونون عاجزين عملياً عن التعلم ، ويعانون من قصور فى الذاكرة الحديثة . ويتباين نوع وشدة قصور الذاكرة بتباين طبيعة الإضطرابات . أما فقد الذاكرة لأحداث تسبق ظهور التلف الدماغى ، سواء كان صدمة أو مرضآ ، فإنه يسمى فقد الذاكرة الرجوعى " Retrograde amnesia وهو ينـدر أن يمتد إلى ماهو أبعد من ٣٠ دقيقة سابقة لإصابة الرأس . وحين يحدث فقد الذاكرة الرجوعى مع مرض مخى ، فإن فقد ذاكرة الفرد لتاريخ حياته وللأحداث قد يرجع إلى الوراء عددآ من السنين أو ربما لعقود . ويشير عدم الارتباط بين مشكلات الذاكرة الأمامية والذاكرة الرجوعية لدى مضطربى الذاكرة إلى أن ألأبنية التشريجية المتضمنة فى تعلم الجديد وفى إسترجاع الذكريات القديمة مختلفة .

وقد تشير أحدث ذكريات الذاكرة البعيدة إلى الزمن التقريبى الذى ظهرت فيه مشكلات التذكر ، حيث أن كل الآحداث التالية سوف يكون تذكرها ضعيفآ جدا . وحين تنتج فترة من فقدان الذاكرة عن حادثة أو مرض فإن الذكريات المختزنة بعد عودة قدرات التذكر قد تعتبر حديثة بعكس الذكريات البعيدة السابقة للحادثة أو للمرض . وقد تفقد أجزاء أو قطع من الذاكرة البعيدة بعد أنواع معينة من إصابات أو أمراض المخ . ويعتمد الإحتفاظ بالمادة المتعلمة المختزنة على مدى بعيد على سلامة المناطق القشرية التى تخدم الوظائف المتضمنة . ولا يبدد الذكريات والعادات البعيدة المدى والمتأصلة عادة إلا تلف قشرى ممتد وينـدر أن يحدث فقدان كلى للذاكرة البعيدة المدى بدون بعض التغير فى مستوى الشعور أيضآ .

ومن وجهة النظر العملية ، فإن التعلم (أى إكتساب معلومات جديدة) والإحتفاظ Retention (أى تخزين المعلومات إلى ماهو أبعد من حدود الذاكرة العاملة أو المران) قد يبدو ان غير قابلين للتمييز بينهما ، إلا أن هذه الأنشطة يمكن التمييز بينها بسهولة عن طريق قياس الإحتفاظ بالمادة الجديدة المتعلمة بعد إكمال التعلم وعلى فترات زمنية متفاوته بعد ذلك. وتتوقف فعالية منظومة الذاكرة أيضاً على مدى سهولة وإكتمال إسترجاع المعلومات . وإسترجاع المعلومات هو تذكر Remembering وهو ماقد يحدث من خلال الإستدعاء Recall الذى يتضمن عملية بحث نشط ومعقد . فمثلا ، السؤال : ماهى عاصمة الغربية ؟ هو إختبار لوظيفة الإستدعاء . وحين يستثير منبه مشابه الوعى ، فإن التذكر يحدث من خلال التعرف Recognition . والسؤال: " أى البلاد التالية هى عاصمة الغربية ؟ زفتى - طنطا - المحلة - " هو إختبار لوظيفة التعرف .. والإسترجاع بالتعرف أسهل كثيراً من الإسترجاع بالاستدعاء للاشخاص الأسوياء وللمصابين بتلف دماغى . وقد يمكن فى الفحص السطحى أن نخلط بين مشكلات الإسترجاع والتعلم أو الإحتفاظ ولكن طبيعة مشكلة التعلم الظاهر يمكن تحديدها من خلال اساليب الإختبار المناسبة وتكون ابعاد وظيفة الذاكرة ظاهرة فى الظروف الباثولوجية للمخ . فبالاضآفة الى التمييز القوى بين الذاكرة القصيرة المدى والذاكرة البعيدة المدى ، فإن المرضى قد يظهرون انواعا من القصور محددة نوعيا طبقا لطبيعة المعلومات موضع التعلم ، اى انها محددة حسب نوعية المادة material specific . ومثل هذه الانواع من القصور نوعية ، بالنسبة للمعلومات اللفظية او المعلومات غير القابلة لان تكون لفظية non verbalizable او بالنسبة لتعلم المهارات الحركية التى تشترك فى وسائط حسية . ويتعلم الفرد العمليات العقلية والأنشطة السلوكية وأيضا يتذكرها وتكون معرضة للنسيان او للانطفاء بفعل التلف الدماغى . وكذلك يمكن ان تفقد أيضا الإستجابات الحشوية والقواعد والاجراءات وانماط الكلام والعلاقات التصورية بفعل قصور الذاكرة . وتؤثر أمراض المخ فى ثلاثة انواع من الذاكرة فى التخزين الطويل المدى بصورة فارقة بحيث ان عادة كلامية حركية مثل تنظيم اصوات معينة فى كلمة قد يحتفظ بها كلية بينما تفقد قواعد تنظيم كلمات فى كلام ذى معنى . وكذلك تتأثر فارقيا الذكريات المخزونة المتضمنة لوسائط حسية مختلفة وميكانيزمات للمخرجات ، تتأثر بأمراض المخ .. فثلا قد يصاب التعرف

على الكلمات المطبوعة او الأعداد بخلل شديد بينما يظل فهم الكلام والتعرف على الصور سليما نسبيا . وكذلك يمكن التمييز بين ذاكرة الحدث Episodic Or Event Memory ؛ وذاكرة المعنى Semantic Memory او المعرفة المعتمدة على المهارة Skill - Dependent Knowledge . وتشير الأولى الى الذاكرة المتعلقة بخبرات الفرد نفسه ، ومن ثم تكون فريدة وقابلة لتحديدها فى الزمان والمكان . اما ذاكرة المعنى ، اى ما يتعلم بوصفه معرفة ، فهى لازمانية Timeless ولامكانية Spaceless مثل الابجدية او البيانات التاريخية غير المرتبطة بحياة الفرد . ويصبح هذا التمييز ذا دلالة فى المرضى الذين قد يمتد فقدانهم للذاكرة بعد الصدمة او بعد الإصابة بالتهاب دماغى الى اسابيع وربما سنين الى الوراء رغم ان مخزونهم من المعلومات وإستخدام اللغة والمعرفة العلمية قد يكون سليما تماما .

التفكيــــــر :

قد يعرف التفكير بانه اى عملية عقلية تربط بين معلومتين او أكثر بصورة صحيحة (مثل العمليات الحسابية) او بصورة ضمنية (مثل اصدار حكم على ان هذا ردىء اى بالنسبة الى ذاك) . وتندرج تحت عنوان التفكير مجموعة من الوظائف المعرفية المعقدة مثل الحساب والاستدلال والحكم وتكوين المفهوم والتجريد والتعميم والترتيب والتنظيم والتخطيط . وتعرف فئة التفكير من خلال طبيعة المعلومات التى تعالج عقليا (مثل الأعداد والتصميمات الهندسية والمفاهيم والكلمات) ومن خلال العملية Operation (مثل المقارنة والجمع والتجريد والترتيب) . وهكذا يشمل الاستدلال اللفظى على عدة عمليات تجرى بواسطة كلمات ، وهى تشمل عادة الترتيب والمقارنة واحيانا التحليل والتركيب . وقد يتضمن " الحساب" Computation عمليات ترتيب وجمع تجرى بواسطة الأرقام ويتضمن تقدير المسافات التجريد والمقارنة بين افكار الامتداد المكانى .

وقد نشأ مفهوم العمليات العقلية " العليا " و " الدنيا " مع الفلاسفة الاوائل من الاغريق والرومان . وهو مفهوم يبرز فى النظريات الهيراركية فى وظائف المخ وعوامل القدرة العقلية والتى تشير فيها " العليا " الى عمليات عقلية أكثر تعقيدا و" الدنيا " الى عمليات ابسط . ويقع التفكير عند الطرف الاعلى من هذا المقياس . وتحدد

الدرجة التى يكون فيها المفهوم" مجردا " Abstract او " عيانيا "Concrete أيضا موقعه على المقياس فمثلا فكرة مجردة مثل " الكائن العضوى الحى " يفترض انها تمثل مستوى من التفكير اعلى من المستوى الأكثر عيانية فى "كلبى بانجو " مثلا . ومن المهم ملاحظة ان الوظائف العقلية العليا كانت تعادل تقليديا بمفهوم " الذكاء " .

والوظائف العقلية العليا للتجريد والاستدلال والحكم والتحليل والتركيب تنزع الى ان تكون حساسة نسبيا للاصابة المخية المنتشرة حتى حين تكون معظم الوظائف الأكثر نوعية مثل التلقى والتعبير والذاكرة لازالت سليمة ، وقد تعطل من خلال اى عدد من الإصابات فى مناطق وظيفية محددة فى المخ عند المستويات الادنى من الهيراركية . وهكذا ، فإن الوظائف العقلية الاعلى تنزع الى ان تكون أكثر هشاشة من الوظائف الدنيا الأكثر تحديدا . وعلى العكس ، فإن القدرات المعرفية الاعلى قد تظل نسبيا غير متأثرة بوجود عجز وظيفى معين فى التلقى او فى التعبير أو فى الذاكرة .

التفكير بعكس الوظائف الفكرية الآخرى ليس مقيدا بمنظومات عصبية تشريحية معينة ، رغم ان تعويق آليات إرجاع الأثر والآليات المنظمة والتكاملية يمكن ان يؤثر فى التفكير بقدر اشد من الوظائف المعرفية الآخرى . اى انه لايوجد تشريح للوظائف المخية العليا بالمعنى الدقيق للكلمة . فالتفكير يعتبر وظيفة للمخ بوصفه كلا ، ولايوجد موقع محدد له فى المخ . وتتوقف نوعية اى عمليات معرفية عليا - مثلها مثل كل الانواع الآخرى من الوظائف الفكرية جزئيا على مدى سلامة مكوناتها الحسية والحركية على المستوى المركزى التكاملى (القشرى) . فمثلا ، ينزع مرضى انواع القصور الإدراكى البدنى الحسى المعينة الى ان يكون اداؤهم ضعيفا فى المهام الاستدلالية المتضمنة مفاهيم بصرية مكانية . كما يغلب على المرضى الذين يعانون من عجز ادراكى يتضمن مفاهيم بصرية ان يواجهوا صعوبات فى حل المشكلات المتضمنة مفاهيم بصرية . وينزع القصور اللفظى الى ان يكون له عواقب معرفية أكثر وجودا وانتشارا عن القصور فى المنظومات الوظيفية الآخرى ، وذلك لان تعليمات هذه المهام تكون غالبا آليات لفظية منظمة وناقدة لذاتها ، من خلال منظومات لفظية وفكرية عادة . والامر كذلك حتى فى المهام غير اللفظية

الوظائف التعبيرية :

تشمل الوظائف التعبيرية الكلام والرسم والكتابة والتناول البارع Manipulating والايماءات البدنية Physical Gestures والتعبيرات الوجهية او الحركات ، وهى تكون مجموع السلوك الملحوظ ، وتستنتج منها كل الأنشطة العقلية الآخرى .

اللا آدائية : - Apraxia تعرف اضطرابات الوظائف التعبيرية الغرضية باللاادائيات (وتعنى حرفيا لاعمل No Work) . وتتضمن اللاادائيات عادة خللا فى الافعال الارادية المتعلمة رغم سلامة المنظومة الحركية والعضلات القادرة وسلامة التنسيق الحسى الحركى للقيام بأفعال معقدة تؤدى دون قصد شعورى (مثلا : التوصيل بوضوح لكلمات منعزلة تلقائيا او جمل حين يحبس الكلام الارادى او يعجز الفرد عن تمشيط شعره او يعبث باشياء وحين يعجز الفرد عن القيام بحركات يدوية مقصودة) ودون فهم العناصر واهداف النشاط المرغوب . ويحدث السلوك اللاآدائى حين يكون هناك انهيار فى التكامل الحركى والوظائف التنفيذية الضرورية لأداء الافعال المتعلمة المعقدة . وهكذا ، فإنه حين يطلب من المريض ان يوضح كيف يستخدم قلما ، فإن المريض اللاآدائى الذى تتوفر له قوة ملائمة لإستخدام عضلاته إستخداما كاملا يعجز عن تنظيم حركات اصابعه ويديه فى تناول القلم تناولا مناسبا ، بل انه قد يعجز عن الربط بين التعلميات وحركات اليدين رغم انه يفهم طبيعة المهمة . والعلامة المميزة للادائية هى ظهور حركات منفذة تنفيذا جيدا ولكن خطأ .

واللاآدائية مثلها مثل انواع العجز الإدراكى تنزع الى ان تحدث فى انساق Clusters من العجز ترتبط بخلل حسى نوعى وتشارك فى نمط تشريحى من التلف الدماغى . مثلا ، الابراكسيات المتضمنة خللا فى القدرة على أداء المهام التى تتطلب مهارة استجابة لطلب او تقليدا وإستخدام اشياء إستخداما مناسبا وعن ارادة ترتبط عادة بإصابات قريبة او متداخلة مع مراكز الكلام وتظهر عادة مصاحبة للعجز عن الإتصال. ولا تتحمس ليزاك (ص٣٢) لإستخدام المصطلحات العديدة والمربكة مثل Ideational Apraxia، Ideomotor Apraxia، Ideokinetic Apraxia ، وهى لاترتبط بظواهر مختلفة سلوكيا ولكن باضطرابات فى نقاط مختلفة على تسلسل

فرضى من احداث معرفية متضمنة فى القيام بحركة . وهى تفضل بدلا من ذلك إستخدام مصطلحات وصفية مثل ابراكسيا الافعال الرمزية او ابراكسيا إستخدام الاشياء الخ ...

الاضطرابات التركيبية : Constructional Disorders

وهى تصنف غالبا بوصفها ابراكسيات ، ولكنها ليست كذلك بالمعنى الدقيق المفهوم ، فهى اضطرابات فى انشطة تركيبية مثل التجميع والبناء والرسم والتى يثبت فيها عدم نجاح الشكل المكانى للمنتج بدون وجود ابراكسيا حركات مفردة . وهى ترتبط غالبا بإصابات النصف الكروى للمخ اللاكلامى Non Speech أكثر من ارتباطها بإصابات النصف المسيطر على الكلام . وقد تصاحب قصورا فى الإدراك المكانى . ويميز بنتون بين نوعين مختلفين من الخلل التركيبى يحدثان غالبا معا ولكن ليس دائما . ويرتبط الاول بصعوبات فى التركيب ثنائى الابعاد، بينما يرتبط الآخر بالتركيب ثلاثى الابعاد .

الافازيا : (او الحُبسة) Aphasia اعتبر تقليديا القصور فى صياغة الرمز ويشمل كلا من الافازيا والخلل الآفازى (الديسفازيا) Dysphasia ، (وهما يعنيان حرفيا وعلى التوالى : لاكلام وخلل فى الكلام) نوعا من الابراكسيا ؛ وذلك لان النتاج النهائى لكل من الإضطرابات الآفازى او اللغوى هو قصور فى الكلام او غياب الكلام او نتاج رمزى قاصر . وقد عرف التصنيف التاريخى لاضطرابات الافازيا ، العَمه (الاجنوزيا) السمعى والبصرى للمادة الرمزية بوصفها افازيا تلقى Receptive Aphasia كما تعرف الابراكسيا اللفظية بوصفها افازيا تعبيرية Expressive ولكن مع التوسع والتدقيق فى الملاحظات النظامية وفى علاج اضطرابات الافازيا ، فقد هذا التصنيف الثنائى المبسط فائدته .. واليوم يتعرف معظم الباحثين على انواع من الافازيا يتفرع بعضها الى انواع فرعية – والأنماط العريضة للارتباط بين انواع الخلل اللغوى ومترأبطاتها العصبية والتشريحية تظهر بصورة منتظمة بالقدر الكافى الذى يبرر قيام تيبولوجية للافازيا . ولكن اعراض الافازيا تختلف من مريض لآخر بحيث يصعب القيام بتمييز واضح فى حالات كثيرة . ولذلك ، فإن الآراء تختلف حول التعرف على زملات الافازيا او موقع التلف مما أدى الى تباين مسميات هذه الزملات . والخلل فى اى من المنظومات المخية الاساسية فى عمليات اللغة ينعكس عادة فى أكثر من وسيط لغوى ،

وعلى العكس فإن الخلل فى اى وسيط يعكس غالبا دورا لأكثر من عملية واحدة . فمثلا ، اللاكتابية Agraphia (اجرافيا) ، والالكسيا اللاقرائية يندر ان يحدث كل منهما منفردا ، فهما يوجدان غالبا معا وفى ارتباط باضطرابات لغوية آخرى ؛ وتظهران عادة فى صورة خلل قرائى Dyslexia او كتابى Dysgraphia بدلا من ان يظهرا فى صورة فقد كامل للوظيفة . ولذلك ، فإنه ليس مستغربا ان تنزع الوسائط النشطة للكلام او الكتابة الى ان تتأثر بقدر اكبر وبتواتر اكبر من فهم القراءة والكلام . وكذلك قد تحدث اضطرابات اللغة فى حالات الارتباك الناتج عن اضطرابات أيضية Metabolic او سمية Toxic أكثر من ان تكون نتيجة لإصابات مخ بؤرية .

متغيرات النشاط العقلى :

وهى خصائص سلوكية ترتبط بكفاءة العمليات العقلية . وهى متضمنة تضمنا وثيقا بالعمليات الفكرية ولكنها لاتكون وظائف فكرية حيث انه ليس لديها نتاج نهائى سلوكى فريد ، ويمكن تصنيفها تصنيفا تقريبيا الى ثلاث فئات هى : انشطة الإنتباه Attention Activities ؛ مستوى الشعور Level of consciousness ومعدل النشاط Activity Rate

(١) انشطة الإنتباه : وتشمل الإنتباه والتركيز Concentration والتتبع التصورى Conceptual Tracking وقد تنشأ اضطرابات الإنتباه من إصابات تتضمن اى نقطة فى المنظومة الإدراكية . ويشير الإنتباه الى القدرة على الإدراك الإنتقائى والى ارتفاع حالة الإنتباه التى تستبعد فيها المنبهات غير الملائمة من الوعى الشعورى ، اى تكف Inhibited ويتضمن التتبع Tracking اقتفاء لمنبه او تتبع لمسار ، مثلا التتبع البصرى او التركيز على مجرى فكر موجه (مثلا التتبع التصورى) لفترة من الزمن . ويتضمن التتبع التصورى المعقد القدرة على النظر فى فكرتين او أكثر او انماط منبهة تلقائيا وتعاقبيا بدون خلط او بدون فقد لها ، وهو نشاط ضرورى لحل المشكلات التى تتطلب تسلسلا للارتباطات مثل حساب ارباح مركبة ، او الجمع بين خيوط قصة معقدة ، او حساب مسافات من خريطة للطرق . وقد ينتج عن الخلل فى الإنتباه او فى التركيز قصر فى مدى الإنتباه وتشتت وتعرض للارتباك وأداء غير قابل للتنبؤ عنه .

وفى علم النفس النيورولوجى ، يشمل مفهوم الإنتباه المكونات الثلاثة التالية : (١) الاستعداد للاجابة التى يتطلبها حدث معين (يسمى Posner ذلك باليقظة Altertness ولكنه قابل للتمييز عن اليقظة فى حالة عضوية عامة) ؛ (٢) الإنتقائية Selectivity وهى تتضمن جانب التركيز فى الإنتباه ؛ (٣) قدرة محدودة على التشغيل Processing ويمكن ان ينتج عن التلف الدماغى المؤثر فى هذه المكونات زمن رجع بطىء ، وعدم انتباه او صعوبة فى فرز المنبهات ومدى محدود ضيق من الوعى ويتضمن القصور فى الإنتباه بعامه كل المكونات الثلاثة رغم ان واحدا منها فقط قد تكون اصابته بالخلل ملحوظة والخلل فى الإنتباه والتركيز من بين أكثر المشكلات شيوعا المرتبطة بالتلف الدماغى . وليس من النادر ان يكون هذا الخلل هو البقايا السلوكية الوحيدة لمرض مخى او لصدمة مخية . وفى مثل هذه الحالات ، فإنه بالرغم من سلامة كل الوظائف الفكرية وقدرة الشخص على الأداء الاحسن من المتوسط الا ان الانتاجية الفكرية العامة قد تتأثر بفعل عدم الإنتباه والتركيز الخطأ وما يترتب من تعب .

الشعور : استعصى تعريف الشعور على الاجماع المقبول . وفى الاطار التقويمى النيوروسيكولوجى ، فإن تعريف Plum للشعور بانه " وعى سيكولوجى بالذات و بالبيئة " تعريف مقبول . ويمتد مستوى الشعور - وهو حالة عضوية - على متصل من اليقظة الكاملة الى النعاس Drowsiness والوَسَن (شبه النوم) Somnolence والذهول Stupor، والسبات Coma . ويمكن ان تتأثر الى حد كبير الكفاءة العقلية للشخص بتأثير انخفاض طفيف لحالة التنبه ، فينال الشخص التعب وعدم الإنتباه والبطء . ورغم ان اضطرابات الشعور قد تصاحب الإضطراب الوظيفى ، الا انها تعكس عادة حالات باثولوجية للمخ .

(٣) معدل النشاط : ويشير الى كل من السرعة التى تؤدى بها الأنشطة العقلية والاستجابة الحركية . والبطء السلوكى خاصية مشتركة فى التلف الدماغى . والبطء فى الاستجابة الحركية قابلة للملاحظة بسهولة ، وقد يرتبط بالضعف او ضعف التناسق . ويظهر بطء النشاط العقلى بوضوح فى تآخر زمن الاستجابة وفى وقت اطول من المتوسط للأداء فى غيبة عجز حركى معين .

الوظائف غير الفكرية : Non - intellectual Functions

خصائص الشخصية والإنفعالية والضبط هى جوانب من السلوك تسهم اسهاما دالا فى الفعالية العامة للشخص . وهذه القدرات والخصائص مثلها مثل الوظائف الفكرية قد تتأثر بالعجز الوظيفى للمخ .

متغيرات الشخصية : بعض التغير فى الشخصية او " الإنفعالية " يتبع عادة التلف الدماغى . وتنزع بعض التغيرات الى ان تحدث بوصفها انماطاً سلوكية مميزة ترتبط بمواقع تشريحية معينة . وأكثر التأثيرات شيوعا لاصابة المخ على الشخصية هى " الغباءالإنفعالى " **Dulling** " وضعف الكف "**Disinhibition** ونقص القلق فى ارتباط مع شمق **Euphoria** خفيف وخفة إنفعالية ونقص فى الحساسية الاجتماعية . وقد يحدث ارتفاع فى القلق واكتئاب فى الحالة المزاجية وزيادة فى حساسية التفاعلات بين الاشخاص . ويعانى كثير من الاشخاص لدرجة شديدة من تغيرات فى الشخصية تتبع اصابة المخ او تصاحب المرض المخى ، وهى لاتبدو بوصفها نتاجا مباشرا للمرض بقدر ماهى رد فعل لخبراتهم فى الفقدان والاحباط المزمن والتغيير الراديكالى فى طراز الحياة . ونتيجة لذلك فإن الاكتئاب يغلب ان يكون الخاصية الإنفعالية الأكثر شيوعا بين مرضى التلف الدماغى بعامة ، ويليه مباشرة قلق منتشر . ومن بين المشكلات السلوكية العامة لاصابة المخ ، القابلية للاستثارة وعدم الاستقرار ، تحمل منخفض للاحباط مع اللامبالاة . والقليل من مصابى التلف الدماغى يخبرون تغيرات فى الشخصية تكون ظاهرة بوضوح اما بوصفها عواقب مباشرة لاصابة المخ اورد فعل ثانوى للخلل والفقد . وفى معظم الحالات فإن التغييرات فى الشخصية والانضغاط الإنفعالى والمشكلات السلوكية لمصابى المخ هى نتاج تفاعلات بالغة التعقيد تتضمن جوانب العجز النيورولوجى لديه والمطالب الاجتماعية الحاضرة وانماط السلوك التى استقرت سابقا وإستجاباته الحالية لكل ذلك . ويظهر بعض مصابى المخ عدم استقرار إنفعالى يتميز بتقلبات وجدانية سريعة ومبالغ فيها . وهى حالة تسمى تقلقل (او عطوبية) إنفعالى **Emotional Lability** وهناك ثلاثة انواع من هذه الحالة ترتبط بالتلف الدماغى :

(١) التقلبات لبعض هـؤلاء المرضـى تنتـج عن ضوابـط ضعيفـة وعن تحمـل منخفض للاحباط . ويظهر ذلك غالبا فى اشد صور المراحل الحادة من المـرض وحين يكونـون متعبين ومنضغطيـن . وتتسق تعبيراتهم الإنفعاليـة مـع مشـاعرهم وتكون حساسـيتهم وقدرتهم على الاستجابة الإنفعالية سليمة . ولكن هذه الإستجابات قد تكون أقـوى مـن المتوقع واطول من المعتاد قبل اصابتهم ، وذلك فى ظروف التعب والانضغاط .

(٢) بعض المرضى يفقد الحساسية الإنفعاليـة والقـدرة على تنـاول السـلوك المشـحون إنفعاليا ، وينزع الى الاستجابة الزائدة للتنبيـه الخـارجى . وتظهـر هـذه الحساسية فـى المقابلة حين يثار موضوع غير سار . وحيـن يترك لوحـده ويكـون مرتاحا بدنيـاً فإنـه يبدوعادة عديم الإنفعال .

(٣) فريق ثالث من المرضى تكون مشـاعرهم بعامـة ملائمـة ولكـن تنتـابهم فـترات مـن التعبـير الوجدانـى القـوى ، والـذى يـأخذ عـادة صـورة بكـاء واحيانـا ضحـك يمكـن استثارتهما بأقل تنبيه . وهذه هى الحالة المسماه " Pseudo bullar State " وهـى تنتج عن اصابة هيكلية تتضمن القشرة الاماميـة والممـرات الموصلـة الـى ابنيـة المـخ السـفلى . ولاتنسـجم مشـاعر هؤلاء المرضـى فـى هـذه الحالـة مـع مظهرهـم ، وقـد يستطيعون بعامة تقرير عدم الاتساق هذا . وقـد يسـاء تفسـير بكـائهم بأنـه دليـل علـى الاكتئاب ، واحيانا قد يصـل المريض نفسـه الـى هذا الاسـتنتاج ويصبـح مكتئبـا فعـلا . ويمكن تمييز هؤلاء المرضى من خلال تواتر وشدة وعدم ملاءمة البكاء وسرعة خمـود الاستجابة الإنفعالية وعدم الارتباط بين مظهرهم والمشاعر المعبرة عنها .

ولكن اصابة المخ قد تجعل الحياة أكـثر مسرة للبعض ، فقد يصبـح الشـخص القلق والمسئول أكثر استرخاء واقل شعورا بالمسئولية عن عمله وواجباته نتيجة حالـة باثولوجية فى المـخ . فقد لايكترث اب لمرض ابنـه مثـلا ، او قد يحتـاج الـى تذكـيره بموعد العمل او قد يصرف المبلغ الشهرى الكبير الذى حصل عليه تعويضا عن الإصابة فى نوبة شراء اشياء غير هامة ..الخ مما قد يجلـب المعانـاه العائليـة . ومـن التغـيرات الشاذة نسبيا ما يرتبط بالباعث الجنسى ، فقد يزداد شدة او قد يضعف مما قد يؤدى فـى الحالتين الى مصاعب فى الحياة الزوجية ويزيد من حدة مشكلات التوافق والاحباط .

الوظائف التنفيذية :

تتكون الوظائف التنفيذية من القدرات التى تمكن الفرد من الانخراط فى سلوك مستقل غرضى يخدم الذات بنجاح ، وهى تختلف عن الوظائف المعرفية من حيث ان الوظائف التنفيذية ترتبط بالسؤال عن " كيف " how ؟ او ما إذا كان الشخص قد قام بعمل شىء (مثلا هل سيفعل ذلك ؟ كيف ؟) اما السؤال عن الوظائف المعرفية فإنه يرتبط بالتساؤل " ماذا "؟ What او كم ؟ "How much ؟ (مثلا : كم يعرف ؟ مالذى يستطيع عمله ؟) . وطالما ان الوظائف التنفيذية سليمة ، فإنه يمكن للفرد ان يصمد فى حالة فقدان معرفى كبير ، ويمكنه الإحتفاظ باستقلاليته وانتاجيته البناءه ولكن إذا أصيبت الوظائف التنفيذية بالخلل ، فإن الفرد قد يعجز عن رعاية ذاته بصورة مقبولة ، او يعجز عن أداء اعمال مفيدة من تلقاء ذاته او ان يحتفظ بعلاقات اجتماعية عادية بصرف النظر عن مدى سلامة قدراته المعرفية او إرتفاع درجاته على إختبارات المهارات والمعارف والقدرات . ويغلب ان تتضمن الوظائف المعرفية مجالات معينة محددة ، بينما يكون الخلل فى الوظائف التفيذية عاما يؤثر فى كل جوانب السلوك . فمثلا قد تظهر امرأة اصيبت فى رأسها فى تصادم ، نقصا فى الدافعية وعجزاً عن المبادأة بالسلوك فيما يتصل بالاكل والشرب وقضاء اوقات الفراغ والتفاعلات الاجتماعية . وكذلك العمل فى المنزل والذهاب الى عملها والقراءة (والتى يمكنها القيام بها عن فهم) ، ولكن مهاراتها اللفظية ومعارفها وقدرتها على استرجاع المعلومات القديمة لازالت سليمة رغم ان القدرة على تعلم الجديد اصبحت تكاد معدومة . كما ان قدراتها التركيبية اصيبت بالخلل . ومن المظاهر المألوفة للإكلينيكيين الممارسين والمؤشرة على الخلل فى الوظائف التنفيذية والتى تشكل علامة بارزة على التلف الدماغى : علامات قصور القدرة على الضبط الذاتى او التوجيه الذاتى ، القابلية للهياج والاستثارة والاندفاعية والاهمال والصلابة وصعوبة التحول فى الإنتباه وفى السلوك الجارى ، والتدهور فى المظهر الشخصى والنظآفة ، الا ان هناك جوانب آخرى قد تصعب ملاحظاتها فى العيادات ، ولعل اخطرها من الوجهة الاجتماعية النفسية ، خلل القدرة على المبادأة بنشاط ونقص الدافعية او غيابها Anergia وقصور التخطيط وتنفيذ الخطوات فى تسلسلها فى سلوك هادف . وغالبا ما يتهم خطأ المرضى الذين لايعانون من خلل هام فى وظائف التلقى والتعبير ، ولكن يعانون اساسا من مشكلات

قصور الضبط ، يتهمون بالكسل والتدليل او محاولة الحصول على تعويض عـن اصابـة Compensation Neurosis والذى قد يعتقد البعض انه سوف يختفى حين يفصل فى مطالبـه بـالتعويض . ومـن الحـالات فـى هذا الصـدد جـراح اصيـب بحالـة هيبوكسـيا Hypoxia (نقص الاكسجين) خلال فترة متاعب قلبية اثناء عملية جراحية صغـيرة فـى الوجه ، وقد احتفظ بكل درجاته المرتفعة على مقاييس الذكاء ، ولكنه عمل سائقا لـدى اخيه دون شكوى ودون عناية بنظافته وملابسه ودون تخطيط لطعام او لعمل او لفـراغ

الفصل الثانى

التقييم النيوروسيكولوجى

تاريخه ومناهجه

مقدمـــــة :

تكمــــن جـــذور التقييـــم النيوروســـيكولوجى Neuropsychological assessment فـى عـدد مـن العلـوم المختلفـة ومنهـا علـم النفـس الإكلينيكــى ، النيورولوجيا السلوكية ، النيوروسيكولوجيا التجريبية (كمـا تطبـق علـى الحيـوان والإنسان) وعلـم الأفازيـا Aphasiology . ويطبـق العلـم بوصفـه طرقـا ـ لتقييم الوظائف العليا للجهاز العصبى كما تنعكس فى عدد متنوع من المهام ، ويحاول الإجابـة عن اسئلة مثل : هل يظهر الفرد الذى يقّيم دليـلا علـى اضطـراب فـى وظـائف الجهـاز العصبى ؟ فإذا توفر مثل هذا الدليل ، هل يحتمل أن يكون مركـز الإضطرابـات الوظيفـى منتشرا Diffuse أم بؤريا Focal ؟ فإذا كان بؤريا ، فأى من نصفى المخ يؤثـر فيـه ، وفى أى موقع ؟ ما هـى درجـة شـدة الخلـل الوظيفـى فـى مختلـف الوظـائف المعرفيـة والإدراكية والحسية والحركية ، وفى وظائفـه الشـخصية ؟ هـل الأتيولوجيـة مـن النـوع الحاد Acute أم من النوع المترقى Progressive ببطء فى بدايتـه ؟ وهـل يحتمـل أن يكون المسار مترقيا أم سكونيا Static أم يمكـن تحقيـق بعض الشـفاء منـه ؟ مـا هـى طبيعة النيوروباثولوجى ؟ وما هى العواقب العملية المحتملة لأى خلل نيورولوجـى مـن حيث أنشطة الفرد المهنية والإجتماعية واليومية ؟ وأخيرا مـا هـى التوصيـات العلاجيـة التـى يمكـن تقديمهـا ؟ وفـى بعض الحـالات يقـوم النيوروسيكلوجيون أو الأخصــائيون النفسيون بوضع الخطط المفصلة لإعادة التدريب المعرفى وغيره من البرامج العلاجيـة للمرضى المصابين بخلل نيورولوجى . وفـى حـالات آخـرى ، قـد يتعيـن القيـام بـالتقييم النيوروسيكولوجى على فترات لمتابعة تطور الحالة وتأثيرات مختلف التدخلات العلاجية وإذا كـان مـا سـبق يتنـــاول الجـــانب الإكلينيكـــى التطبيقـــى ، فـــإن طـــرق التقييـــم النيوروسيكولوجى تستخدم أيضا كمـا سـبق أن أشـرنا فـى البحـوث فـى تـأثيرات التلـف الدماغى ، ويمكن للقارئ المتفحص أن يستشف الكثير من المجالات البحثيـة مـن خـلال قراءته لهذا الفصل ، كما يجد القارئ أيضا عرضا للدلالات النيوروسيكولوجية لمقـاييس

ستانفورد ـ بنييه ووكسلر فى مرجعين آخرين لنا (٣٩ ، ٤٠) وكذلك يجد القارئ ملخصا موجزا لعناصر الفحص النيورولوجى فى الجزء الثانى من كتابنا (٤٤) " علم النفس الإكلينيكى " .

تاريخ التقييم النيوروسيكولوجى : إذا عرفنا التقييم النيوروسيكولوجى بأنه " تطبيق الطرق السيكومترية فى دراسة السلوك فى الظروف النيوروباثولوجية " فإن الميدان يبدو أن جذوره قد بدأت فى الربع الأول من القرن العشرين . وفى الغرب قد ترجع البداية الى محاولات بينيه وسيمون إختبار الأطفال المعاقين عقليا من ذوى الإصابات الدماغية فى باريس عام ١٩٠٥ إلا أن أول دراسات أجريت فى الغرب واستخدمت فيها الإختبارات السيكولوجية لبحث التأثيرات السلوكية لإضطرابات معينة فى الجهاز العصبى ، يبدو أنها ظهرت فى الثلاثينيات والأربعينيات من القرن العشرين . ومن أمثلتها دراسات الخلل الذهنى فى الأفازيا (ويسنبرج وماكبرايد ١٩٣٥) ؛ وتأثيرات الفص الجبهى على الذكاء وغيره من الوظائف العليا (هب ، ١٩٣٩ ، ١٩٤٢ ، الخ) ؛ الخلل البصرى ـ المكانى فى مرضى اضطرابات النصف الكروى الأيمن (باترسون وزانجويل ، ١٩٤٤ ، ١٩٤٥) ؛ تأثيرات إضطرابات الدماغ على القدرات التجريدية (جولدستين وشيرير ، ١٩٤١) ، وخلل الذاكرة فى الزملات المختلفة لفقد الذاكرة (زانجويل ١٩٤٣) . وكما يلاحظ من هذه العناوين ، فإن هذه الدراسات فى معظم الحالات ـ كانت تستخدم فيها طرق سيكومترية لدراسة موضوع محدد فى بؤرة الإهتمام ؛ أى دراسة وظائف معينة ، ومن ثم اختيار إختبارات معينة لهذا الغرض دون محاولة الإستعانة ببطارية نيوروسيكولوجية .

وفى روسيا تمثل الإهتمام بالمصاحبات السلوكية للتغيرات النيوروباثولوجية فى تأسيس المعهد النيوروسيكولوجى والذى رأسه بختريف **Bekhterev** فى عام ١٩٠٧ . وفى أوائل الثلاثينات بدأ أ. ر . لوريا دراساته النيوروسيكولوجية تحت اشراف فيجوتسكى . ولوريا له اسهاماته العديدة والمهمة فى النيوروسيكولوجيا الإكلينيكية كما سنوضح فى فقرات تالية .

ومن التطورات الهامة فى التقييم النيوروسيكولوجى تلك التى بدأت بأعمال وارد هالستيد **Ward C. Halstead** وقد كان من علماء النفس المهتمين بدراسة تأثيرات تلف الدماغ على مدى عريض من الوظائف المعرفية والإدراكية والحسية

والحركية . وقد أسس معملا نيوروسيكولوجيا فى جامعة شيكاغو عام ١٩٣٥ وبدأ أعماله بالقيام بدراسات ميدانية اعتمدت على ملاحظة أفراد يعانون من إصابات دماغية وتأثيراتها فى مجال العمل وفى المجالات الإجتماعية ، وذلك لكى يحدد الخصائص السلوكية التى يتعين قياسها بواسطة الإختبارات السيكلوجية . ونتيجه لذلك ، أعد بطارية من هذه الإختبارات ، شملت بعض الإختبارات القائمة بعد تعديلها ومراجعتها ، كما شملت إختبارات آخرى جديدة أعدت لهذا الغرض . وقد طبق هذه البطارية على عدد من مصابى الدماغ المحولين من قبل جراحى الأعصاب وغيرهم من الأطباء ثم أجرى تحليلا عامليا للنتائج قام به هولزينجر وثرستون . وقد أدت نتائج هذا التحليل الى انتقاء سبعة إختبارات تقيس ١٠ متغيرات لكى تضمها البطارية النيوروسيكلوجية (١٩٤٧) التى حملت إسمه . وهذه الإختبارات هى : إختبار الفئات Category Test ؛ إختبار الأداء اللمسى Tactual Performance Test ، إختبار إدراك أصوات الكلام Speech Sounds Perception Test إختبار النظم لسيشور Seashore Rhythm Test ، إختبار تذبذب الأصابع Finger Oscillation Test ؛ إختبار اندماج الوهج المتقطع الحرج Critical Flicker Fusion Test ، إختبار الإحساس بالزمن Time Sense Test وقد توصل هالستيد على أساس هذه التحليلات العاملية الى نظرية العوامل الأربعة فى الأداء الإنسانى والتى شملت " عاملا مركزيا تكامليا مجاليا هو (Central Integrative Field Factor) ويمثل الخبرة المنظمة لدى الفرد والتى يحتمل أن تنعكس معالمه Parameters فى مقاييس الذكاء ، "وعامل تجريد " abstraction factor)A) ؛ ووظيفة قوة Power Function) P) وقد رجح بعد ذلك أنه مؤشر على اليقظة والحذر ؛ وعامل موجه Directional) Factor) D والذى يحدد الوسائط الحسية والممرات الحركية المتضمنة .

وقد طور هالستيد من خلال عمله كأخصائى نيوروسيكولوجى مفهوم " الذكاء البيولوجى " والذى شمل العوامل الأربعة السابق ذكرها ، والذى يشير الى قدرة أساسية للمواءمة المضبوطة وهى ما قدر هالستيد انها لا تقاس بواسطة إختبارات الذكاء التقليدية . وقد كان هالستيد مهتما بخاصة باسهامات الفصوص الجبهية فى " الذكاء البيولوجى " وقد جمع بيانات تشير الى مدى عريض من الأدوات اعتقد أنها تعكس " الذكاء البيولوجى " وان لها أهميتها القصوى للمرضى الذين تم استئصال الفص الجبهى لديهم . ولكن لم

يلق مفهوم " الذكاء البيولوجى " ترحيبا كبيرا من قبل الإخصائيين النيوروسيكولوجيين بسبب نقص تحديده وبسبب مبالغة هالستيد فى الإصرار عليه مما اسهم فى صرف الأنظار عن اسهاماته فى هذا المجال وقد كانت أعمال هالستيد ذات قيمة كبرى من حيث أنها حبذت فكرة دراسة عينة عريضة من السلوك بقصد تقييم تأثيرات التلف الدماغى ومن حيث أعداده لبطارية قام بدراستها بإستخدام جماعات من المرضى بإضطرابات دماغية بؤرية وبقصد ملاحظة تأثيرات هذه الاضطرابات فى مناطق مختلفة من القشرة المخية ، وأيضا بسبب اسهامه فى تدريب عدد من الإخصائيين النيوروسيكولوجيين .

إسهامات رالف ريتان : واصل رالف ريتان (أحد تلامذة هالستيد) العمل الذى بدأه أستاذه ، وأسس معملا نيوروسيكولوجيا فى المركز الطبى بجامعة انديانا عام ١٩٥١ وقد عدّل البطارية الأصلية لهالستيد فأسقط إختبارين منهما " إختبار اندماج الوهج المتقطع الحرج " وإختبار الإحساس بالزمن " ثم اضاف عدة إختبارات آخرى هى : إختبار تتبع المسار **Trail Making Test** ؛ إختبار قوة قبضة اليد **Strength of Grip Test** ؛ الفحص الحسى ـ الإدراكى ؛ الإدراك اللمسى ؛ وإختبار هالستيد وبمان المعدل لفرز الأفازيا ، بالإضافة الى تطبيق مقياس وكسلر ، وإختبار مينيسوتا المتعدد الأوجه للشخصية بصورة روتينية بوصفهما جزئين من بطارية هالستيد ــ ريتان (**HRB**) . وقد طبق ريتان خلال وبعد إعداد البطارية الإختبارات على عدد كبير من المرضى بإضطرابات دماغية بؤرية ومنتشرة . وقنن إختباراته على مجموعة ضابطة من مرضى المستشفيات . وقد استنبط من خلال ذلك أربع " طرق للإستنتاج " لتحليل النتائج هى :

(١) النظر أولا فى المستوى العام للأداء كما يتمثّل فى مؤشر الخلل " **Impairment Index** (وهو يتوقف على عدد الدرجات التى تقع تحت درجات قاطعة مختارة) ؛ (٢) ملاحظة وجود أى علامات باثوجونومونية (مثل العجز عن رسم أشكال بسيطة) والتى يكون معدل تواتر حدوثها منخفضاً ، ولكنها طبقا لريتان تكاد تكون مرتبطة دائماً بتلف دماغى إذا وجدت . (٣) تحليل نمط الأداء أو جوانب القوة والضعف النسبية فى درجات المريض على الإختبارات . وهى تقدم عادة معلومات عن مركز و/ أو طبيعة التلف الدماغى . ومثل هذا النمط من التحليل مألوف فى تحليل نتائج إختبارات وكسلر من حيث الفروق بين الإختبارات اللفظية والعملية ومدى التشتت بين الإختبارات ؛

(٤) المقارنـة بيـن الدرجـات علـى المهـام الحركيـة والحسـية والحسـية الإدراكيـة التـي تتضمن جانبى الجسم بوصفها وسيلة تساعد في تحديد وجود أو غياب التلف الدماغى . والمنطق فى هذه المقارنة يستند إلـى أن الأسباب غير العضويـة لـلأداء الضعيـف مثـل نقص الدافع أو الإضطرابات الإنفعالية لا يرجح أن تؤثر فى جانب واحد من الجسم أكـثر من تأثيرهـا فىالجـانب الآخر . وكذلك البحث فيمـا إذا كـانت الإضطرابـات الدماغيـة موجودة فى نصفي المخ أم فى نصف واحد Laterality of the Lessions . وقد واصل ريتـان وتلامذتـه منذ آوآخر الخمسينيات إستخدام بطاريـة هالستيد ـــ ريتـان والصور المرتبطة بها فى بحوث نيوروسيكولوجية دار معظمها حول قدرة الإختبار على تحديد موقع الإضطرابـاتlocalization فـى نصـف كروى معين وفـى فص معين ؛ وحول "إعتبارات العملية"process considerations أى قدرة البطارية علـى التمييز بين الصور الحادة والسكونية نسبياً والمزمنـة من التلـف الدمـاغى ؛ وكذلك تشخيص ونوع التلف الدماغى مثل الورم الداخلى الأصلى والخارجى الأصل والإضطرابات المخية ـ الوعائية Cerebrovascular ،الخ. وقد تتلمذ كثيرون علـى ريتـان ، وقـام هـؤلاء بدورهم بتدريب غيرهم فـى طريقـة هالستيد ـ ريتـان . وتشير المسـوح إلـى أن هـذه البطارية هى الأكثر إنتشاراً فى هذا المجال .

نشـاط البحـوث فـى الفـترة مـاقبل الحـرب إلـى بعدهـا : نشـطت البحـوث النيوروسيكولوجية فى هذه الفترة مما أسهم فى إلقاء الأضواء على العلاقة بين المخ والسلوك وعلى منهجية البحث والتقييم . وتلخص باربـارا بتـد لتـون جونـز وزميلهـا نيكسون باترز أهم هذه البحوث على النحو الذى نوجزه فيمايلى (٩ / ٣٨٠).

(١) بحـوث برنـدا ميلنر ودوريـن كيمـورا وجماعـة معهـد مونتريـال النيورولوجـى فـى جامعة ماكجيل بكندا . وقد بدأت هـذه السلسـلة مـن البحـوث منـذ أوآخر الخمسينيات ، وكـان معظمهـا فـى التغير السـلوكى فـى مرضـى الجراحـات النيورولوجيـة المصـابين بإضطرابات دماغية بؤريـة . وقـد أجريت لمعظـم هـؤلاء المرضـى جراحـات لاستئصال الأنسجة المولدة للصرعEpileptogenic بعد فشل الوسـائل الآخرى فـى التحكم فـى الصرع . وقد شملت البحوث تأثيرات الإضطرابات البؤرية قبل العملية وبعد الاسـتئصال الجراحى فى سلسلة من التجارب المثمرة . فمثلا ، كشفت الدراسات فى تأثير إضطـراب الفص الصدغى Temporal lobe lesion عما يدل على وجود خلل فى التعلم اللفظـى

فى مرضى إضطراب الفص الصدغى الأيسر، وكذلك خلل فى الإدراك البصرى (غير اللفظى) والتعلم البصرى (غير اللفظى) لدى مرضى إضطراب الفص الصدغى الأيمن .
وقد وجد أن الاضطرابات الصدغية الإنسية فى الجانبين (حصينية)Bilateral mesial temporal(hippocampal) lesions يتبعها فقد للذاكرة الامامية Anterograde مع بعض الفقد للذاكرة الرجوعية retrograde أى فقد الذاكرة لأحداث تسبق ظهور التلف الدماغى وهو يندر أن يمتد الى ما هو أبعد من ٣٠ دقيقة سابقة لإصابة الرأس وكذلك لوحظ دور الفصوص الصدغية فى السمع مع اكتشاف قصور فى التمييز بين " الطابع Timbre " وذاكرة النغم Tonal memory بعد عملية استئصال الفص الصدغى الأيمن Lobectomy وخلل عام فى الأداء على إختبار ثنائى للسمع (أرقام) بعد عملية استئصال الفص الصدغى الأيسر . وكذلك لوحظ تفوق الإذن اليمنى فى إختبارات السمع الثنائية (الأرقام) لدى الراشدين الأسوياء ولدى الأطفال الأسوياء حتى سن ٥. وإفترض أن ذلك يرجع الى سيطرة النصف الكروى الأيسر فى الكلام لدى معظم الناس . ومن النتائج الهامة لبحوث جماعة مونتريال ما يتعلق بالخلل فى التجريد والتحول فى التهيؤ Set فى إختبار ويكونسين لفرز للبطاقات من قبل المرضى الذين استؤصل الفص الجبهى الأيسر أو الأيمن لديهم ، ونقص السهولة اللفظية (على إختبار ثرستون " سهولة الكلمة ") بين المرضى الذين استؤصل لديهم الفص الجبهى الأيسر ، ونقص السهولة غير اللفظية (على إختبار لسهولة الأشكال) وفى التعلم المكانى بين المرضى الذين استؤصل لديهم الفص الجبهى الأيمن . وربما كان أعظم إنجازات ميلنر هو ما أظهرته بصورة مقنعة من أن القصور فى تذكر مواد معينة لدى مرضى الفص الصدغى يرتبط بمقدار ما استؤصل من نسيج " الحصين " خلال العملية . ولازال الربط بين القصور فى الذاكرة اللفظية وغير اللفظية وبين الحصين الأيسر والأيمن على التوالى لازال حجر الزاوية فى كل البحوث المعاصرة فى نيوروسيكولوجية الذاكرة . ومن خلال هذه الدراسات الرائدة والكاشفة ؛ صممت عدة اساليب بواسطة ميلنر وزملائها ، واستخدمت أول ما استخدمت بواسطتها فى البحوث النيوروسيكولوجية مما اسهم فى أعداد إختبارات لها دورها الهام فى التقييم النيوروسيكولوجى . ومن هذه الإختبارات

(1) Kimura's recurring figures test (2) the analogous visual verbal memory test , (3) dichotic listening tests , (4) the Thurstone type of

verbal fluency test (Controlled word association test) , (5) the Jones- Gotman fluency for designs test , and (6) the Wisconsin card sorting test .

إسهامات هانز ـ لوكاس تيوبر : Hans - Lukas Teuber وزملائـه بدأ تيوبـر سلسلة من الدراسات عقب الحـرب العالميـة الثانيـة فـى تـأثيرات الاضطرابـات المخيـة البؤرية على عدد متنوع من القدرات البصريـة والمكانيـة ، وذلـك أولا فـى كليـة الطـب بجامعة نيويورك ثم فى معهد ماساشوستس للتكنولوجيا . وقـد كـان معظـم مرضـاه فـى هذه الدراسة من مقاتلى الحرب العالمية الثانيـة ممـن اصيبـوا بجـروح نتيجـة صواريـخ نافذة . ورغم أنـهم حصلوا على البيانات عن مرضاهم من سجلات جراحى الأعصاب ولم تكن الطرق متقدمه بالقدر الـذى عليـه حاليـا ، وبـالرغم مـن محدوديـة النتـائج للتعميـم نتيجة محدودية العينات إلا أن نتائج هذه الدراسات أسهمت بقدر كبير فى تقـدم البحـوث النيوروسيكولوجية ، ومن ذلـك مثـلا ؛ مـا وجـد مـن ارتبـاط بيـن آفـات الفـص القذالـى Occipital والشذوذ فـى " التقديـم الفـورى للحـيز المكـانى " كمـا كشـفت عنـه بحـوث ممتدة فى قصور المجال البصرى ، الخ ..... وقد قدم تيوبر تصورات هامة قائمة علـى اسـس مـن البحـث النيوروسيكولوجى التجريبـى ، كمـا ان عـددا مـن الإختبـارات التـى استخدمها لازالـت تسـتخدم حتـى الوقـت الحـاضر ومنـهـا إختبـار ثرسـتون فـى الأشـكال المخبـأة ، وإختبـارات الإنخـداع البصـرى ، وإختبـار مجـال البحـث وإختبـار التوجـه الشخصى ، الخ ....

إسهامات جماعة بوستون : تحت قيادة هارولد جود جلاس واديث كـابلان ونلسـون باترز ، قامت مجموعة نشطة من الباحثين فى الوحدة النيوروسيكولوجية فـى المركـز الطبى لقدماء المحاربين وفى مدرسة الطب فى جامعة بوسـتون ببحـوث هامـة ومؤثـرة فى النيوروسيكولوجيا الإكلينيكية فى مجالات الأفازيا ؛ والـلا آدائيـة Apraxia وفقـد الذاكرة والخرف والمسنين وتـأثيرات التلـف الدمـاغى علـى الحـواس الكيميائيـة . وقـد إستخدموا إختبارات لـها انتشـارها الواسـع فـى الوقـت الحـاضر ومنـهـا إختبـار بوسـتون التشخيصى للأفازيا "(جودجلاس وكابلان)" وبطارية بوستون لفقد الذاكرة الرجوعية " . ومن النتائج الهامة التى توصل اليها الباحثون أن كلا من الأفازيا وفقد الذاكرة والخرف ، ليس اضطرابا واحدا له نمـط مفـرد مميـز فـى القصـور المعرفـى ولكـن كـلا مـن هـذه الاضطرابـات النيورولوجيـة يتكـون مـن أنـواع فرعيـة لكـل منهـا بروفيلـه

النيوروسيكولوجى المميز . ويسمح إختبار بوستون للأفازيا (جودجلاس وكابلان) للإكلينيكى بالتمييز بين . بروكا Broca ، وفرنيك Wernicke ، وأفازيا التوصيل Conduction aphasia على اساس بطارية مقننة من مهام اللغة التعبيرية ، الفهم ، التكرار ، القراءة والكتابة . وكذلك كشفت البحوث عن امكانية التمييز بين إضطرابات الذاكرة الأمامية والرجوعية لدى مرضى فقد الذاكرة والخرف على عدد من الأبعاد الكمية والكيفية . وتؤكد جماعة بوستون على أهمية البحث عن عمليات كيفية لتفسير درجات كمية . فمثلا ، قد يحصل المرضى المصابون بإضطرابات فى كل من النصفين الكرويين الأيمن والأيسر على درجات كمية ضعيفة فى الإختبارات التركيبية والرسم ، ولكن فحصا مدققا لأداء المرضى سوف يوضح أن هاتين الفئتين تفشلان فى الإختبارات لأسباب مختلفة . فالمصابون فى النصف الأيمن قد يعجزن عن استيعاب المحيط الكلى Contour أو "جشتالت" الشكل ، بينما قد يواجه مصابوا النصف الأيسر مشكلة فى تحليل التفصيل الداخلى للشكل بعد نجاحهم فى إعادة انتاج الشكل الخارجى . ويعتقد أعضاء جماعة بوستون أنه بدون هذه التحليلات الكيفية للإضطرابات المعرفية ، فإن معلومات تشخيصية وتنبؤية هامة سوف تضيع .

إسهامات آرثر. ل ـ بنتون : ابتداء من نشر إختباره المعروف اليوم على نطاق واسع وهو " إختبار بنتون للحفاظ البصرى " (١٩٤٥) ، فإن آرثر بنتون فى جامعة أيوا قدم سلسلة من الإسهامات الهامة للنيوروسيكولوجيا وبخاصة فى مجال قصور الذاكرة البصرية والاضطرابات البصرية التركيبية المتنوعة ، والخلل فى التعرف على الوجه ، والقصور فى التمييز بين اليمين واليسار ، وتحديد موقع الإصبع Finger Localization والعمليات الدورية وتشخيص وقياس إضطرابات الأفازيا والتأثيرات الفارقة لأمراض الفص الجبهى . فمثلا ، أوضح بنتون وفإن آلين أن الخلل فى تمييز الوجه غير المألوف يختلف إكلينيكيا عن جهل تمييز الوجوه المألوفة أو عدم معرفة المرئيات " Prosopagnosia ، مما يدخل مكون الذاكرة وأن الأول يحدث بنسبة تزيد على الضعف بين المصابين بإضطرابات النصف الأيمن عنها بين المصابين بإضطرابات النصف الأيسر . وفى مجال " اللا آدائية التركيبية Constructional apraxia أوضح بنتون أن الخلل فى تركيب مكعبات ذات بعدين (مثلا فى إختبار رسوم المكعبات فى وكسلر ، يشيع بنفس النسبة بين مصابى النصفين الأيسر والأيمن ، بينما يشيع

القصور فى تركيب المكعبات ثلاثية الأبعاد بنسبة تزيد على الضعف فى مصابى النصف الأيمن عنها فى مصابى النصف الأيسر . ومن النتائج الهامة ان مصابى النصف الأيسر الذين اظهروا خللا فى تركيب المكعبات ثلاثية الابعاد اظهرت نسبة مرتفعة منهم خللا افازيا من النوع المتلقى . هذا فضلا عن اضآفات آخرى عديدة ومتنوعة فى النيوروسيكولوجيا , فضلا عن اعداده او إستخدامه لإختبارت هامة فى هذا المجال ومنها :

(1) The Revised Visual Retention Test (Benton) ; (2) The Neurosensory Center Comprehensive Exaination For Aphasia (Spreen & Benton) ; (3) The test of Three - Dimensionol Constructicnal Praxis (Benton) ; (4) The Test of Facial Recogntion (Benton & Van Allen) .

اسهامات أ . ر. لوريا : لم تكن تعرف اعمال النيورولوجيين الروس فى الغرب قبل نشر الترجمة الانجليزية لكتاب أ . ر . لوريا ' الوظائف القشرية العليا لدى الانسان ' عام ١٩٦٦ . وقد سبق الاشارة الى ان لوريا بدأ دراساته النيوروسيكولوجية فى الثلاثينات تحت اشراف فجيوتسكى ، ثم ارتبط بعد ذلك بمعهد بوركنكو لجراحة الاعصاب فى موسكو سنين طويلة حتى وفاته عام ١٩٧٧ . وقد فحص لوريا عددا كبيرا من مصابى الرأس المحاربين ومن الفئات النيورولوجية الآخرى ، وأعد الكثير من إختبارت التقييم النيوروسيكولوجى .وبينما كان الإهتمام فى الغرب منصبا اساسا على قياس القدرات التى تعكس نوعية ومدى الإصابة فى المناطق القشرية المختلفة ، اتجه اهتمام لوريا بقدر اكبر الى التنظير . وقد طور نظرية فى الانسان او النظم الوظيفية حاول فيها تفادى تزيدات كل من انصار التخصيص الوظيفى **Lacalizationism** وانصار النظرة الكلية **Holism** ، واسس عليها قواعد لتقويم الأداء الوظيفى للمخ . فمثلا ، حبذ تقسيم الوظائف المركبة الى ابسط مكوناتها القابلة للإختبار ثم فحص هذه المكونات السلوكية منفصلة كى يتعرف على اى اجزاء النسق قد تأثرت . وكانت طرقه اقرب الى النيورولوجيا منها الى علم النفس فلم يعر اهتماما لثبات وصدق الإختبارات واتجه اهتمامه الى الكيف بدلا من الكم ، وكان لذلك تأثيره فى الحد من انتشار الطرق التى استخدمها ، فى الغرب . الا ان نموذجه النظرى الشمولى استرعى الكثير من الإهتمام .وفى عام ١٩٧٥ نشرت اناليز كريستنسين ، وهى عالمة نفس هولندية ، وصفا مفصلا للطرق التى اتبعها لوريا فى التقييم

النيوروسيكولوجى . وقد اهتم شارلس جولدن وزملاؤه بتطبيقها على عينات من الأسوياء والمرضى من مختلف الفئات واحتفظوا بعدد من الفقرات بلغت ٢٦٩ فقرة هى التى ميزت بين الأسوياء والمرضى وتكونت منها بطارية لوريا - نبراسكا كما تم التأكد من ثباتها وصدقها . وسوف نعود الى مناقشة هذه البطارية وغيرها من البطاريات فى فصل قادم .

البطاريات مقابل المناهج الفردية فى التقييم النيوروسيكولوجى : -

من المشكلات التى تثير الجدل فى مجال التقييم النيوروسيكولوجى إستخدام بطارية موحدة تطبق على كل المرضى مقابل منهج فردى . ويحبذ انصار المنهج الفردى عادة تطبيق عدد محدود من الإختبارت المحورية على كل المرضى ثم تطبيق إختبارت منتقاه لبحث مشكلات الاحالة للمريض المعين والقضايا التى قد يثيرها تطبيق الإختبارات المحورية . والبطاريات ولاشك لها بعض المزايا ، إذ انها تكون نسبيا شمولية فى مدى الوظائف التى تغطيها ، كما انها تيسر الجمع بين االبحث والاغراض الإكلينيكية من حيث ان نفس البيانات تجمع من كل المرضى . كما انه يمكن إستخدام مساعدين لتطبيق الإختبارات ، حيث انه لاحاجة لخبرة فى انتقاء الإختبارات . ولكن من اهم مساوىء البطاريات هى انها قد تقدم معلومات متكررة فى بعض المجالات الوظيفية ، بينما لاتقدم معلومات كافية فى مجالات آخرى . فمثلا فى حالة مريض يحصل على نسبة ذكاء لفظى ١٢٠ ، يصبح من غير الضرورى تطبيق بطارية كاملة لفرز الافازيا (رغم ان بعض وظائف لغوية خاصة مثل البحث عن الكلمات لازال يتعيين تقييمها) . ومن الناحية الآخرى ، فإن مريضا يعانى من افازيا حقيقية سوف يصعب تقييمه تقييما كاملا بإستخدام إختبار لفرز الافازيا فى بطارية . وفضلا عن ذلك ، فإن هناك عنصر التكلفة مقابل الوقت المستغرق حتى فى حالة إستخدام مساعدين . كما ان البطاريات يغلب ان تتخلف عن ملاحقة النظريات المتسارعة والمتجددة فى التقييم النيوروسيكولوجى . اما المنهج الفردى ، فإن مزاياه ونقائصه هى على عكس مزايا ونقائض البطاريات . ومن المزايا انه إذا اوضح إستخدام مجموعة الإختبارت المحورية سلامة وظيفة ما ، فإنه لن تصبح هناك حاجة لتطبيق إختبارت آخرى .

وفى المقابل فإنه يمكن التعمق فى فحص جوانب الخلل نظرا لان الإختبارات تنتقى لتناسب الحالة المعينة . ويسمح المنهج الفردى بالافادة من الادوات الاحدث

والأكثر تطورا . ويتطلب المنهج الفردى بالطبع خبرة اعمق وتدريبا اطول . اما المساوىء فهى عدم امكانية الإعتماد على المساعدين ومن ثم زيادة التكلفة . كما ان البيانات يصعب الجمع بينها وبين مطالب البحوث وسوف نعود فى فصل تال لمناقشة أكثر تفصيلا للمنهج الفردى مقابل منهج البطاريات فى التقييم النيوروسيكولوجى .

الفصل الثالث

ادوات التقييم النيوروسيكولوجى واسس إستخدامها

مقدمـــــــــة :

يغلب ان يشار الى ادوات التقييم النيوروسيكولوجى بوصف انها تقدم مؤشرات على " العضوية " Organicity او التلف الدماغى . ولكن معظم الإختبارات فى هذه الفئة تخدم وظائف اوسع مدى ، فقد استخدمت للكشف عن التدهور العقلى او الخلل الناتج عن اسباب ممكنة متنوعة ، ومنها العوامل الإنفعالية . ولذلك ، فإن هذه الإختبارات فى سعيها الى تقييم ديناميات الإضطرابات فى الإدراك وفى الذاكرة او فى تكوين المفهوم بقصد تقييم التلف العضوى والإضطرابات فى الوظائف العقلية ، فإنها تستهدف أيضا دراسة الجوانب الإنفعاليه فى ديناميات الشخصية .

وهناك إختبارات عديدة لم تعد اصلا للتقييم النيوروسيكولوجى ولكن تستخدم إختباراتها الفرعية على نطاق واسع فى هذا المجال ، ومنها كما سبق ان قدمنا مقاييس وكسلر للذكاء والصورة الرابعة لمقياس ستانفورد ـ بينيه للذكاء ونرجو ان نسفر البحوث التى يشرف عليها المؤلف فى قسم علم النفس بآداب عين شمس عن تحديد لامكانيات هذه المقاييس فى التقييم النيوروسيكولوجى والتحقق من صدق الفروض التى قدمها المؤلف فى كل من الدليلين اللذين أعدهما للمقياسين على التوالى . (٣٩، ٤٠، ٤٢)

ويقوم إستخدام الإختبارات السيكولوجية للخلل الذهنى بعامة على اساس وجود قصور فارق فى الوظائف المختلفة ، وهو ماينعكس فى تحليل الفروق الداخلية وانماط تشتت الصفحة النفسية ومعامل التدهور العقلى فضلا عن التحليل الكيفى . وتتصدر قائمة الوظائف التى تعتبر أكثر حساسية للعمليات الباثولوجية وظائف ادراك العلاقات المكانية والذاكرة للمواد الجديدة المتعلمة والتجريد ، وهو ما تتناوله الإختبارات الأكثر تخصصا التى سوف نعرضها فى الفقرات القادمة .

وفى الممارسة الإكلينيكية ، قد يطبق الإختبار لأكثر من غرض واحد ، ولكن من المهم ان تكون لدى الإكلينيكى فكرة واضحة عن نوع المعلومات المطلوبة لكى يحسن اختيار الأداة او الإختبار ، ورغم ان السبب الوارد فى احالة المريض او العميل

للفحص يكون عادة هو السبب الرئيسى ، الا ان الفاحص يتعين ان يحدد مدى ملاءمة هذا السبب . كما يتعين عليه غالبا تحديد محور الارتكاز فى التقييم . فمثلا قد تحيل مؤسسة احد العامليين فيها بعد اصابته فى رأسه فى حادث ، لتقرير مدى قدرته على العودة لعمله ، بينما تكون الحاجة الحقيقية للمريض هى تقرير نوع البرنامج العلاجى والتأهليى المطلوب . وقد يحال مريض للتشخيص الفارق ـ مثلا بين مرض عضوى اواضطراب سلوكى وظيفى ، ولكن يندر ان يطلب من الفاحص تحديد ما إذا كان هناك خلل وظيفى فى الفص الجبهوى ، ومن ثم يتعين على الإكلينيكى الاستعانة بتاريخ الحالة وبملاحظة أداء المريض خلال الفحص وبالمقابلة لتقرير مضمون ووجهة الفحص الذى يتفق وحاجات المريض . وقد راعينا فى تصنيف الاختبارات التى نعرضها فى الاطار النيوروسيكولوجى ، الوظائف السيكولوجية التى يغلب ان تكون موضع الإهتمام فى التقييم النيوروسيكولوجى مثل الوظائف اللفظية والإدراكية والتصورية والتركيبية والذاكرة الخ .. الا انه يجب مراعاة ان الكثير من الإختبارات السيكولوجية تتطلب لادائها أكثر من وظيفة سيكولوجية واحدة ، فمثلا مصفوفات رافين التى يشيع إستخدامها للحصول على تقدير لمستوى الذكاء هى أيضا إختبار للادراك البصرى وللاستدلال المجرد . ولكل من مقياسى ستانفورد ـ بينيه ووكسلر (وهى مقاييس للقدرة المعرفية) دور هام فى التقييم النيوروسيكولوجى . ومن الناحية الآخرى يحصل الإكلينيكى على تقدير للكفاءة العقلية من القصص التى يستجيب بها المفحوص لصور إختبار تفهم الموضوع او فى تصحيحه لإستجاباته لبطاقات الرورشاك .

عملية الفحص

الاســـــس :

خلفية الفاحص : يتعين ان تتوفر للفاحص خلفية قوية فى مجال الفحص (مثلا الجهاز العصبى تشريحا وفسيولوجيا فى مجال التقييم النيوروسيكولوجى) وفى علم النفس الاكلنيكى (بما فى ذلك الزمـلات الإكلينيكية والقياس السيكولوجى نظريا وممارسة) وذلك حتى يمكن توجيه الاسئلة ذات الدلالة واختبار الفروض ، فضلا عن التدريب الإكلينيكى تحت اشراف كى يتيسر له اضفاء معنى على التاريخ الشخصى والطبى والتعليمى والمهنى والاجتماعى وتنسيقها مع بيانات الملاحظات والإختبارات

واعطاء الوزن المناسب لكل منها للتوصل الى صياغات تشخيصية وتنبؤية وعلاجية متوازنة .

خلفية المفحوص : يندر فى التقييم ، ان تكون معلومة معينة بذاتها ذات دلالة كافية بعيدا عن غيرها من المعلومات مثل الدرجات على الإختبارات الآخرى والانجازات التعليمية والمهنية وسلوك المفحوص فى المقابلة . وحتى إذا كان الغرض من الإختبار هو الوصف فقط ، فإنه من المهم (مثلا) التمييز بين درجتين منخفضتين بنفس القدر ولكن احداهما تمثل انخفاضا كبيرا عن الدرجات التى كان يغلب الحصول عليها قبل اصابة المفحوص فى الرأس . ولذلك من المهم دائما تفسير الدرجة فى ضوء خلفية كافية مناسبة عن المفحوص المعين . وهى معلومات يمكن الحصول عليها من مصدر الاحالة ومن السجلات وممن يرعون المريض فى المستشفى او من أفراد العائلة والاصدقاء او زملاء العمل الخ . ويمكن ان يتوفر السياق اللازم لتفسير نتائج الإختبارات من اى من الجوانب التالية لخلفية المفحوص .

التاريخ الاجتماعى : ويشمل المكانة الاقتصادية ـ الاجتماعية للمريض وعائلته ، إذ يمكن ان تسهم هذه المعرفة فى تفسير درجات الإختبارات المعرفية وبخاصة ما يقيس منها المهارات اللفظية ، إذ يغلب ان تعكس الطبقة الاقتصادية ـ الاجتماعية والتحصيل الاكاديمى ، ويشمل التاريخ الاجتماعى أيضا التاريخ الزواجى وانعكاساته على الاتزان الإنفعالى والتوافق الاجتماعى . فإذا لم يكن المفحوص متزوجا ، فإنه من المهم معرفة شىء عن علاقة المفحوص بالجنس الآخر وتأثيرات هذه العلاقة على حالته ، وارتباط كل من الدراسة والعمل والحالة الزواجية والإنفعاليه بالتاريخ الطبى للمفحوص والجوانب الآخرى من تاريخه الاجتماعى وفى كثير من الحالات قد تكون الخبرات التعليمية والمهنية احسن المصادر المتاحة لتقدير الامكانيات السابقة للمفحوص قبل المرض ، وللتعرف على التغيرات العقلية والسلوكية التى ربما لم يقدرها المريض او لم تقدرها عائلته حق قدرها . وقد يكون من المهم احيانا التحرى عن تاريخ الخدمة العسكرية للمفحوص واحتمالات ان يكون العميل قد اصيب خلالها . ولمعرفة ما قد يكون قد أنجزه خلالها من اعمال لها دلالتها .

وفى حالات السلوك غير المقبول اجتماعيا ، قد يكون من المهم معرفة تفاصيل عن احداث الاصطدام بالقانون ، كما انه من المهم معرفة شىء عن العوامل الوراثية

واتجاهات أفراد العائلة والاصدقاء نحو مشكلة العميـل . فـإذا مـاتوفرت المعلومـات عن العناصر والاحداث ذات الدلالة فى التاريخ الاجتماعى ، فإنـه يتعين علـى الإكلينيكـى ان يرتبها تاريخيا ، وان يحاول تبين تعـاقب تأثيراتهـا علـى الحالـة الحـاضرة . ومـن هذه الاحداث الطلاق او الانفصال بين الزوجين او فقد الوظيفة او التعرض لحادثة او الاحالة الى المعاش او الوفاة او فقدان ثروة او تغيير محل الاقامة ، الخ ..

ظروف الحياة الحاضرة : حين يستفسر الإكلينيكى عن الظروف الحـاضرة فـى حياة العميل ، فإنه يتعين ان يذهب الى ماهو ابعد من الوقائع الـى معرفـة نظرة العميل الـى هذه الاحداث ومشاعره نحوها . فقد يستفسر مثلا عن تأثير الانفصـال بين الزوجين او إنحراف ابن الى تعاطى المخدارت او تهديد بالفصل من العمل او مشاكل جنسـية طارئـة الخ ...

التاريخ الطبى والحالة الصحية الحاضرة : المصدر الرئيسى للمعلومـات فـى هذا الجانب يكون غالبا الطبيب الذى احـال المريض الـى التقييـم الإكلينيكـى بالاضآفـة الـى اقـوال المريض والتقـارير والسجلات الطبيـة . وقد يشــير التنــاقض بيـن التـاريخين الاجتماعى والطبى اوبين اقوال المريض واقوال الطبيب او بين التاريخ الطبـى والحالـة الصحيـة الحـاضرة الـى مـا يلقـى اضـواء علـى طبيعـة شـكاوى المريض او الـى وجـود اضطراب نيوروسيكولوجى . ويتعين فـى الفحص النيوروسيكولوجى اعطــاء أهميــة خاصة للقصور فى الوظائف البصرية والسمعية والحركية وعـادات النـوم والاكـل ، فقد تكون اضطرابات النوم والاكل مؤشرات على الاكتئاب ، كما ان النوم الزائد والتفضيلات المحدودة او الطفلية للاطعمة ، او الشهية غير المحدودة مـن مصاحبـات الإضطرابـات العضوية .

الظروف المحيطة بالفحص : يصعب تفسير نتـائج الإختبـارات بعيداً عن اسباب الاحالة ودلالة الفحص للمريض ، ويجب التساؤل فى هذا المجال عن احتمالات ان يعـود الفحص بالكسب او بالخســارة للمفحـوص فيكسـب تعويضـا مثـلا ، او يحتفظ بالوصايـة على ابنائه ، الخ ..

خطة الفحص واجراءاته : يبدأ الإكلينيكى بوضع خطة عامة لتناول المشكلة ، تشمل إختبار الفروض واختيار الاسـاليب المستخدمه لهـذا الغرض ، وذلـك فـى ضـوء فهمـه المبدئى وتقويمه لاسئلة الاحالة ومايصاحبها من معلومات عن المريض .

وتتمثل الخطوة الثانية فى المقابلة الاولى والتقييم المبدئى ، فيحدد الإكلينيكى بصورة مؤقتة مدى الوظائف التى يقوم بفحصها وما يمكن جمع معلومات عنه فى الجوانب النفسية والاجتماعية وعوامل الشخصية . ويغلب ان يوجه الإهتمام فى الدقائق العشرين الاولى الى تقويم قدرة المريض على اخذ الإختبارات والتأكد من فهمه للغرض من الفحص وإعداد المريض للإختبار وخاصة مع من يتسمون بالقلق والبطء او يكون لهم تاريخ معقد او تحول سوء تصرفاتهم دون التعاون فى الإختبار . ويتحتم ان يعطى الإكلينيكى فى المقابلة الاولى الجوانب التالية إذا كان يهدف الى الحصول على تعاون صادق من جانب المريض : (١) هل يعلم المفحوص سبب احالته للإختبار ، وهل لديه اسئلة يــود الحصول على اجابات عنها (٢) هل يعلم ان تطبيق الإختبار عليه لايعنى بالضرورة انه مريض عقليا ؟ (٣) يتعين ان يعرف المفحوص من سوف يتلقى التقرير عن الإختبار وكيف تستخدم النتائج ؟(٤) يجب ان يعلم المفحوص ان سرية الإختبار مكفــولة وان تقديم تقرير عن نتائجه يتطلب موافقتـــه (٥) يجب ان يعلم المفحوص مقدما من سوف يعلمه بنتائج الإختبار ومتى ؟(٦) تقديم شرح مختصر لاجراءات الإختبار بعبارات مبسطة توضح طبيعة المواد ، وان بعضها صعب والآخر سهل .وقد يبدو بعضها غريبا او سخيفا ولكن نتائج الإختبار سوف تساعد الإكلينيكى فى وضع خطة لمساعدة المريض . (٧) كيف يشعر المفحوص نحو اخذ الإختبار ؟ وهو امر بالغ الأهمية ويتعين ان يعى المفحوص عواقب الإختبار وعواقب التعاون اوعدم التعاون فيه .

ومن المتوقع ان يحصل الاكلنيكى خلال هذه المقابلة المبدئية على بعض البيانات المطلوبة لفحص الحالة العقلية ومنها البيانات الشخصية وتاريخ المشكلة وتطورها ونظرة المريض اليها . كما ان عددا من الاجراءات والامور الادارية مثل الاجر واوقات المقابلات والتقارير ، الخ تناقش فى هذه المقابلة .

اختيار الإختبارات : تتحدد الإختبارت التى تطبق على المفحوص طبقا لقدراته وطبقا لما يتوافر لدى الفاحص من إختبارات وادوات . وفى الإختبار الفردى ، يندر ان يعرف الإكلينيكى مقدما اى الإختبارات يفضل تطبيقها قبل الإتصال بالعميل ومعرفته . وقد يبدأ الفاحص ببطاريه عامة تكشف عن الابعاد الرئيسية فى شخصية وسلوك عميله ، ثم يتخذ قراراته بتقدم عمله مع العميل ، طبقا للفروض التى يتوصل اليها ليضعها

موضع الإختبار . ومن الانصاف ان نقرر ان الإكلينيكى النفسى العربى تتوفر له ذخيرة محدودة جدا إذا قورنت بما يتوفر لزميله فى البلاد المتقدمة ، وهذا هو احد الاسباب التى دعتنا الى ان نولى هذا الجانب الإهتمام الذى يستحقه فى هذا الكتاب .

كما يلاحظ أيضا ان اختيار الإختبارات يتحدد أيضا بموضوع المشكلة : هل هى احتمال وجود اعاقة عقلية مثلا مختلطة بذهان اوبعصاب اوبعوامل عضوية ؟ ام هى حالة تأخر دراسى ؟ ام صعوبات تعلم ، وماهى العوامل المرتبطة بكل منهما ؟ هل هى مشكلة اضطراب عضوى محتمل ؟ الخ فمثلا تقرر ليزاك (ص ١٠٨) انها فى تعاملها مع حالات الإضطرابات النيوروسيكولوجية ، يغلب ان تختار الإختبارات الفردية التالية : (١) مقياس وكسلر فيما عدا رموز الأرقام .(٢) إختبار يحل محل رموز الأرقام هو Symbol Digit Modalities Test (SDMT) يمكن للفرد الذى يعانى من اعاقة حركية الاستجابة له ؛(٣) إختبار Rey Auditory- Verbal Learning Test ؛(٤) إختبار لتذكر قصة ؛(٥) إختبار طرح ٧ من ١٠٠ فى تسلسل .(٦) رسم منزل اودراجة ؛(٧) إختبار الاشكال المعقدة ؛(٨) إختبار للنقر بالأصابع ؛(٩) إختبار ويسكونسين لفرز البطاقات ؛(١٠) إختبار عمل المسار Trail Making Test ويلاحظ انه يمكن تطبيق هذه الإختبارات ذاتيا مع اقل قدر من الرقابة او الاشراف من قبل المسأعدين . ولايتطلب تطبيقها فى حالات الفحص النيوروسيكولوجى توقيتا ، ولكن المراقب يسجل الحالات التى تستغرق وقتا اطول من المألوف . كما انه فى بعض الحالات المضطربة والتى يضعف لديها التعاون ولاتستشعر المسئولية او التى يخشى من مسأعدة الاهل لهم فى تطبيق الإختبار فإنه يفضل وجود مراقب .

اما الإختبارات من نوع الورقة والقلم التى تستخدمها ليزاك فى التقييم النيوروسيكولوجى ، فهى تشمل : -

(١) بطارية التطبيق الذاتى ، وتشمل مجموعة فقرات من إختبارات مختلفة مما يناسب الراشدين وتشمل ٢٠ سؤالا من وكسلر فى المعلومات وسؤالين من الفهم العام ؛ اسئلة حسابية فى صورة قصص من نوع اسئلة وكسلر ؛ ١٠ مسائل حسابية ، ثلاثة امثال ؛ اكتب ما الذى يعنيه كل من هذه الامثال ؟ ثلاثة اسئلة من اسئلة الاستدلال اللفظى تتضمن علاقات بطاقة سخافة مصورة من ستانفورد بينيه " رجلان يجلسان فى المطر " ايه الشىء السخيف او غير المعقول فى هذه الصورة ؟ ؛ ٢٥ فقرة من إختبار مفردات

من النوع متعدد الاختيار من Gates - Mac Ginitie Reading Tests ؛ ثلاثة اشكال يطلب من المفحوص نسخها ؛ بطاقة من إختبار التات TAT يطلب من المفحوص كتابة قصة عنها ؛ إختبار رسم الشخص مع تعليمات مكتوبة ؛ بطاقة واحدة من رورشاك مع تعليمات بكتابة ثلاثة تداعيات ؛ شكلين هندسيين يطلب نسخهما وشكلين يرسمان من الذاكرة ؛ تكوين جملة من مقياس ستانفورد ـ بينيه من المستوى I او II طبقا للمستوى اللفظى الظاهر للمفحوص ؛ إختبار تكميل الجمل فى ستانفورد ـ بينيه .(٢) إختبار الحساب Calculation فى The Psycho - Educational Battery (٣) مصفوفات رافين المتدرجة : العادية او الملونة طبقا للقدرات الظاهرة للمفحوص .(٤) Hooper Visual Organization Test .(٥) إختبار المفردات والفهم فى Gates Mac Ginitie Reading Test .(٦) استبيان التاريخ الشخصى ؛ إختبار متعدد من فقرات بيوجرافية .

وتقرر ليزاك ان هذه البطارية ذات كفاءة فى فرز الإضطرابات العضوية وتكوين انطباع تشخيصى كما انها تسهم فى تحديد المجالات التى قد يتطلب الامر التعمق فى دراستها ولكن ليزاك تتحفظ بالقول بان عدم وجود نتائج إيجابية (تدل على باثولوجية عضوية) لايعنى خلو المريض منها ، ولكنها تعنى فقط ان الوظائف التى تقيسها هذه الإختبارات سليمة . ويتعين على الإكلينيكى المدرب ان يقرر النقطة التى يتوقف عندها او يستمر فى محاولاته . وسوف نعرض للكثير من الإختبارت السابقة فى الفصول التالية .

إختبار الفروض : وهى مرحله قد تتعدد خطواتها نتيجة التحول من فرض لآخر بتقدم التقييم . وقد تتطلب بعض الخطوات اجراء إتصالات آخرى اوجمع بيانات من مصادر مختلفة او إختيار اختبارات اضافية .

انهاء التقييم : يخلص الإكلينيكى الى نتائج تؤكد او تنفى الفروض ، او الى اجابات عن اسئلة مستثارة ، والى وصف وتشخيص او الى توضيح لعدم التوصل الى الاجابة عن اسئلة معينة بالوسائل الحالية ، ويختم بتوصيات لتحسين حالة العميل او على الاقل الافادة الى اقصى حد ممكن من امكاناته الحالية او الى توصيات بالمتابعة .

وبالطبع قد يتطلب إختبار فئات معينة اجراءات خاصة كما هو الحال مثلا فى التقييم النيوروسيكولوجى لمن يعانون من قصور بصرى اوسمعى او حركى ؛ وكبار السن مما سوف نتعرض له فى حينه .

ترتيب تطبيق الإختبارات : تشير البحوث (١١٤/١٢) الى ان ترتيب تطبيق الإختبارات ليس له تأثير يذكر فى النتائج ، ولكن اعطاء إختبار للسرعة اليدوية بعد تطبيق عدد كبير من الإختبارات قد يؤثر فى النتيجة بفعل التعب والاجهاد . ومن المفضل ان تعطى الإختبارات من انواع مختلفة بالتبادل (مثلا ، الاصعب والاسهل او اللفظى والادائى) . وغالبا ما يحدد دليل المقياس ترتيب تطبيق إختباراته الفرعية كما هو الحال فى ستانفورد بينيه او وكسلر للاطفال .

إختبار الحدود : يمكن مع المضطربين عضويا بخاصة ، وبعد ان ينتهى تطبيق الإختبار بالطريقة المقننه إعادة تطبيق الفقرات التى فشل المفحوص فيها مع اعطائه الوقت الضرورى وورقة وقلم فى إختبار يشمل مسائل حسابية مثلا . فإذا اتضح ان المفحوص يستطيع فى هذه الظروف حل اصعب المسائل فإن ذلك يشير الى مشكلة ذاكرة فورية خطيرة ، ولكنه يشير أيضا فى نفس الوقت الى قدرة مستمرة على التعامل مع مسائل حسابية معقدة طالما يسمح له بإستخدام الورقة والقلم وقد يترتب على ذلك السماح له بالولاية على امواله .

تأثير التدريب : يغلب ان يظهر تحسن فى الأداء فى إختبارات السرعة بعد الإعادة وكذلك فى الإختبارات التى تتطلب استجابة غير عادية او تلك التى يكون لها حل واحد وخصوصا فى اطار تصورى بعد ادراكه . وقد وجد ارتباط موجب بين درجة الخلل المعرفى فى مجموعة للمسنين وارتفاع الدرجة على الاختبار المعاد . إلا أنه حين يكون التوصل الى قاعدة صعبا ـ كما هو الحال مثلا فى رسوم المكعبات فى وكسلر ، فإن الإعادة لن تؤدى الى تحسن يذكر . وقد وجد ان التحسن طفيف جدا بعد إعادة إختبارات وكسلر على مجموعة من المسنين العاديين .

اختبار المسنين : تشير البحوث (١١٧/١٢) الى انه باستثناء بعض من يعانون من اضطرابات نفسحركية ، فإن المسنين العاديين الاصحاء فى السبعين والثمانين من العمر لايختلفون كثيرا فى مهاراتهم وقدراتهم عن الاصغر سنا . الا ان بعض الضعف فى الحواس والحركة والسرعة والمرونة مما يصاحب التقدم فى السن قد يكون له تأثيره

السلبى على الأداء مما يؤدى احيانا الى استنتاجات غير صحيحة عن القدرة العقلية لكبار السن . ويفضل إستخدام "بنط" طباعة اكبر وتضاد بين الالوان اكبر ، وعدم إستخدام ورقة الاجابة وان يكون للإختبار صدقه السطحى ومعاييره الملائمة . وإذا ثبت وجود ضعف فى السمع او الابصار ، فإنه يتعين على الفاحص تزويد المفحوص بعدسات مكبرة وان يرفع من صوته . وفى الإختبارات الموقوتة ، يتعين إستخدام معايير مناسبة ، والا فإن الإختبار يطبق دون تحديد للوقت . ويغلب ان يقل الدافع للأداء لدى كبار السن ، ولذلك فإنه من المهم ان تشرح له أهمية التعاون فى تطبيق الإختبار لمصلحته ومع مراعاة ظروفه الصحية .

اختبار الأفراد شديدى الاعاقة : حين تكون الاعاقة العقلية او البدنية من الشدة بحيث تحد من مدى إستجابات المفحوص ، فإنه يتعين أولا تحديد ما إذا كان يتوفر لديه الفهم اللفظى الضرورى لاجراءات الفحص وفى حالة المريض الذى لايتكلم بصورة يمكن فهمها ، فإن الفاحص يستطيع ان يختبر فهمه اللفظى وقدرته على اتباع التعليمات من خلال توجيه اسئلة او تعليمات يجاب عنها بكلمة واحدة او بهز الرأس او باشارة اليد ومن امثلة هذه التعليمات : وريني (اوشاور) على رأسك (او انفك اوزرار ، الخ) و"اديني ايدك اليمين (او الشمال) ؛ و"حط ايدك على كوعك" ؛ او بوضع عدد من الاشياء فى صف امام المفحوص ويطلب منه " وريني الزرار (او المفتاح ، الخ) او " وريني اللى بتكتب بيه ، ازاى تكتب بيه ؟ او "وريني اللى يفتح الباب ؟" ازاى ؟ او " اعمل زى انا مابعمل " (تحية ، لمس الانف الخ) ؟ او "اديني ٣شلن" ويمكن ان يطلب من المفحوص الذى يستطيع الامساك بالقلم كتابه اسمه وعمره ومحل اقامته او كتابة الأرقام من ١ الى ٢٠ او كتابة الابجدية . فإذا لم يكن يستطيع الكتابة ، يمكن ان يطلب منه رسم دائرة او نسخ دائرة يرسمها الفاحص ، او تقليد نقر بالإصبع يقوم به الفاحص .

كما يمكن إختبار التعرف على الكلمات عن طريق سؤال المريض الاشارة الى الكلمة التى تدل على كلمة منطوقة من بين كلمات عديدة مطبوعة او الاشارة الى الكلمة التى تدل على اجابة عن سؤال مثل : "مالذى تضعه على عينيك" ؟ وكذلك يمكن إختبار فهم القراءة عن طريق طبع السؤال والاجوبة ، والمرضى الذين يستجبون لمعظم هذه الاسئلة استجابة صحيحة يكونون قادرين على الفهم والتعاون فى الإختبار الرسمى ؛

اما من يعجزون عن الاجابة على أكثر من سؤالين او ثلاثة فإنه يحتمل ان يصعب تطبيق الإختبار عليهم بصورة يمكن الاطمئنان الى نتائجها . ومن الافضل إستخدام مقياس التقدير فى حالتهم . اما الأفراد الذين لايعانون من مشكلات الكلام ، فإنه يمكن توجيه اسئلة بسيطة لهم مثل : " ما اسمك ؟ ، كم عمرك ؟ " اين نحن الان ؟" ما اسم ؟ (اشر الى اليد ، الابهام ، قطعة ملابس ، عملة الخ) مالذى نعمله ب (قلم ، مشط، مفتاح) ؟ ماهو لون (رباط عنق يلبسه المفحوص او الفاحص) الخ .. كم عدد هذه الأصابع (اثنين ، ثلاثة ..) ؟ كم من النقود فى يدى ؟ ؛ قل : الف ، باء .. اكمل " ، " عد من ١ الى ٢٠ "

تعظيم مستوى أداء المفحوص الى اقصى حد : ان هدف الإختبار دائما هو الحصول على احسن أداء يمكن ان يصدر عن المفحوص . فمن السهل ان يحصل المفحوص على درجة اقل مما يمكنه الحصول عليها ، إذا تشتت انتباهه او قل الدافع لديه لاى سبب من اسباب عديدة متنوعة . ويصدق ذلك على الجميع ، ولكنه يصدق بخاصة على المضطربين عضويا نظرا لقابليتهم الشديدة للتعب وتشتت الإنتباه والحساسية الإنفعاليه . وفى الفحص النيوروسيكولوجى من المهم انقاص الفجوة بين مستوى الأداء الممكن والمستوى الحاصل . وفى هذا الصدد يتعين التمييز بين الظروف المعيارية اى المقننة التى يحددها دليل الإختبار والظروف المثلى التى يمكن توفيرها للكشف عن امكانيات المفحوص .. ولنوضح ذلك بمثال ؛ لنفرض اننا سألنا مريضا : " خمسة جنيهات وثلاثة جنيهات يبقوا كام " ؟ فإن المريض العيانى التفكير نتيجة اصابة مخية قد يبدى الدهشة لهذا السؤال ، ويقول " خمسة جنيه وثلاثة جنيه " يبقوا خمسة جنيه وثلاثة جنيه " ولكن إذا سألناه " اجمع خمسة جنيه على ثلاثة جنيه " فإنه قد يجيب اجابة صحيحة . ومن الضرورى فى مثل هذه الحالات ان نحصل على درجتين ، الدرجة فى الظروف المقننة والدرجة فى الظروف المثلى . وفى إختبارات تذكر الكلمات او الأرقام ، قد يكرر المفحوص كل كلمة او كل رقم اثناء قراءة الفاحص لها ، وهو مايخالف الظروف المقننة . وفى هذه الحالات ، قد يفيد ان يكون لدى الفاحص قائمة آخرى متكافئة مع القائمة الاولى بعد شرح التعليمات بضرورة الانتظار حتى ينتهى الفاحص من سرد الكلمات او الأرقام . وقد تعطى هذه القائمة الآخرى قبل نهاية الإختبار وخصوصا إذا لم تكن هناك فرصة لرؤية المريض مرة آخرى .

اجراءات التطبيق : من المهم ان يستوثق الباحث فى الظروف المثلى من فهم المفحوص لتعليمات الإختبار . وقد يطلب من هذا الاخير إعادة السؤال حين يعطى اجابة خطأ يبدو منها انه ربما لم يسمع او لم يتذكر ، اوسمع خطأ بعض عناصر السؤال . ومن المهم معرفة مافهمه المفحوص من التعليمات لتبين مصدر الخطأ ، هل هو نقص مدى الإنتباه او الذاكرة ، ام هل هو قصور فى السمع ام سرعة التعب ؟ وقد يكون من الضرورى ان يبطىء الفاحص من سرعة قراءته للتعليمات او لفقرات الإختبار إذا كانت طويلة .

ويجد المرضى الافازيون بخاصة صعوبة فى متابعة المواد المسجلة صوتيا ، وهم يحصلون على درجات اعلى إذا سمعوا نفس المادة مباشرة . والكثير من المرضى قد يحسون بالتعب بعد ١٠ او ١٥ دقيقة من بدء الإختبار مما يتطلب اعطاء فترات راحة . وقد يمتد الإختبار الى ايام . وقد يضطر الفاحص الى وقف الإختبار فى منتصف الفقرة التى رتبت موادها طبقا للصعوبة او بقصد احداث اثر تعلمى . وفى هذه الحالة يتعين على الفاحص ان يقرر ـ إذا استأنف الإختبار فى يوم تال ، ماإذا كان يبدأ من حيث انتهى ام يبدأ مرة آخرى من بداية الفقرة . وإذا لم يجب المفحوص عن فقرة بعد حوالى ٣٠ ثانية او أكثر ، فإن الفاحص يطلب منه تكرار السؤال لكى يتأكد مما إذا كان ذلك يرجع الى نقص الإنتباه او النسيان اوبطء التفكير اوعدم التأكد او عدم الاعتراف بالفشل . فإذا ما اتضح وجود قصور خطير فى الإنتباه او فى الذاكرة الفورية او فى القدرة على التعميم ، فإنه يتعين إعادة التعليمات فى كل فقرة من فقرات الإختبار . فمثلا فى إختبار المفردات يتعين القول فى كل مرة تذكر فيها مفردة . " يعنى ايه؟ او " ايه معنى...؟ " وإذا اعطى المفحوص اجابتين عن سؤال لاتوجد عنه الا اجابة واحدة صحيحة او احسن اجابة ، فإنه قد يطلب من المفحوص ان يحدد الاجابة التى يفضلها ويعطى الدرجة عنها .

وفى الإختبار المحدد بزمن ، يفضل الحصول على درجتين . درجة تعطى عندما تطبق القواعد المقننة ، ودرجة آخرى دون تحديد للوقت . وإذا حدث صوت مزعج مفاجىء اثناء الإختبار (مثل جرس تليفون او دق باب الحجرة) فى إختبار موقوت زمنيا ، فإنه يفضل اعطاء الفقرة فى يوم تال ، فإذا لم يتيسر ذلك يعطى صورة متكافئة ، وإذا لم توجد هذه الصورة فإنه يمكن بعد زوال الصوت المزعج اكمال الفقرة

ثم حساب الزمن الكلى ، ويطرح منه الزمن الذى انقطع فيه الإختبار .. واخيرا يمكن حذف الفقرة تماما واجراء التعديل الاخصائى المناسب . والمقارنة بين الأداء فى الظروف المعيارية : الكفاءة Efficiency ؛ وفى الظروف المثالية : القدرة Capacity ؛ هامة فى التأهيل والتخطيط المهنى كما ان الفرق يستخدم فى بعض الحالات مؤشر للشفاء او للتدهور .

ومن المهم فى إختبار المرضى تخلى الفاحص عن النظرة الجامدة والبرود الإنفعالى فى استجابته لهم ،إذ ان ذلك يستثير القلق ويؤدى الى هبوط دال فى المستوى عن الأداء الممثل لقدرة الشخص . ومن المهم ان يشجع الفاحص المريض خلال الإختبار بكلمات مناسبة دون ان يكشف له عما إذا كانت اجابة صحيحة او خطأ .

تفسير نتائج الإختبار:

تستخدم نتائج تطبيق الإختبار السيكولوجى لاغراض اتخاذ قرارات تشخيصية او علاجية او تخطيطية ، وذلك من خلال طرق منها : -(١) اساليب الفرز Screening لتحديد ما إذا كان قصور عضوى يغلب ان يكون موجودا ؛(٢) منهج النمط Pattern Approach فى تحليل درجات الإختبار ، وهو منهج يمكن ان يمد الإكلينيكى بمعلومات مفيدة تشخيصيا وأكثر كفاءة من اساليب الفرز البسيطة ، وذلك للتعرف على الاشخاص فى فئة إكلينيكية معينة مثل الخلل العضوى ،(٣) التفسير المتكامل ، وهو يأخذ فى الإعتبار علامات الإختبار الدالة على وجود اضطراب ، وانماط درجات الإختبار فى تكامل مع الجوانب الكيفية للإختبار وسوف نناقش فيما يلى كلا من هذه المناهج مع التمثيل فى مجال التقييم النيوروسيكولوجى .

اساليب الفرز :

وتستخدم فى هذه الاساليب انواع مختلفة من المظاهر السلوكية للاضطراب المعين . فقد يعانى بعض المرضى من قصور محدد تماما او من نسق من جوانب عجز مختلفة ، بينما يظل الجزء الاكبر من الوظيفة العقلية سليما . ويعانى آخرون من خلل منتشر يتضمن تغيرات فى الوظائف المعرفية والإنتباه والتشخيص ، الخ . وقد يظهر آخرون شذوذا مميزا للتلف الدماغى (العلامات) مع مايدل بصورة واضحة او غامضة على قصور ذهنى او إنفعالى . وهكذا ، فإنه يمكن فرز المرضى الذين يعانون من تلف

فى المخ على اساس قصور معين او مجموعة من جوانب قصور مرتبطـة او خلـل عـام او علامات عضوية مميــزة .

وتتوقف دقة إختبارات الفـرز علـى درجـة تحديد نوعيـة السلوك الـذى يقصـد تقييمـــه . فمثـــلا يرتبـــط ارتباطـــاً شـــديدا بـــالتلف فـــى المـــخ . " الوظـــوب " Perseveration(استمرارية استجابة بعد النقطـة التـى لاتكـون فيهـا ملائمـة مثـل الاستمرار فى كتابة الحرف ددد فى كلمـة صـادق او ررر فـى كلمـة زارع او الاسـتمرار فى نسخ خط من ١٢ نقطة دون مراعاة العدد وعدم التوقف الا عند الوصول الـى حافـة الصفحة) وذلك الى الحد الـذى يغلـب فيـه تشـخيص " التلـف المخـى " علـى اسـاس هـذا القصور وحده . ولكن نظرا لان معظم المرضـى المصابين بتلـف مخـى لايظهـرون هـذا القصور ، فإنه لايشكل وحده محكا مفيدا للفرز . فإذا مـا اسـتخدمنا هـذا القصـور محكـا للفرز ، فإن النتيجة تكون التشخيص الخطأ لعدد قليل من المرضى علـى انهـم مصـابون بتلف مخى رغم انهم غير مصابين ، وهم من يصنفون فى فئة أخطاء الإيجابية الكاذبـة False Positive Errors كما ينتج عن هذا الإستخدام أيضا تشـخيص عـدد كبيـر مـن الأفراد من المصـابين بتلـف مخـى علـى انهـم غيـر مرضـى " أخطـاء السـلبية الكاذبـة " . False Negative Errors

ومن ناحية آخرى ، فإن جوانب القصور التى تؤثـر فـى أداء الوظيفـة العقليـة بعامة مثل القابلية لتشتت الإنتباه والخلل فى الذاكرة الفورية والتفكير العيانى ليست فقط اعراضا شائعة فى التلف المخى ، ولكنها يغلب أن تصاحب أيضا عددا من الإضطرابـات الإنفعالية ونتيجة لذلك فـإن إختبـارا للفرز يستخدم القصـور والخلـل فـى أداء الوظيفـة العقلية بعامة سوف يفرز فرزآ صحيحآ عددآ كبيرا من مرضى التلـف المخـى مـع قليـل من أخطاء السلبية الكاذبة ، ولكنه سوف يفرز فرزا خطأ أيضا عددا كبيرا من المرضـى السيكياتريين فى هذه الفئة نتيجة أخطاء الإيجابية الكاذبة .

ولكن هذه الحدود فى الدقة التنبؤية لا تفسد صـدق الإختبـار مـن حيث تقديمـه لعلامات معينة ، ولا تفسد صدق إختبار حساس لظروف الخلل الوظيفى العـام ، ذلـك أن كل نوع من الإختبارات يمكـن إستخدامة بفعاليـة للفـرز طالمـا كنـا علـى وعـى بحـدود إستخدامه وطالما كنا نفسر المعلومات الناتجة عنه طبقا لذلك . وفى تطبيق الإختبـارات بقصد الفرز أساسا ، فإن الجمع بين إختبارات حساسة لأنواع معينة من الخلـل وآخـرى

حساسة للخلل الوظيفى العام ، وآخرى يغلب أن تعطى علامات تشخيصية مثل هذا الجمع سوف يؤدى الى أحسن النتائج التشخيصية .

العلامـــــــات :

يقوم منهج العلامات signs على أساس الإفتراض بأن هناك مظاهر مميزة للسلوك فى حالات التلف المخى . ويعكس هذا الإفتراض جزئيا المفاهيم الاولى عن التلف المخى بوصفه نوعا احاديا من الخلل الوظيفى وجزئيا الملاحظات السلوكية التى تميز أداء كثيرين من مرضى التلف المخى على الإختبارات وتشير معظم " العلامات العضوية " الى إستجابات شاذة على الإختبارات أو أنماط استجابية وبعض العلامات هى إنحرافات استجابية معزولة ، قد تشير فى حد ذاتها الى وجود قصور عضوى فالتدوير فى الاستجابة لإختبار رسوم المكعبات أو فى نسخ الرسوم الهندسية ، اعتبر علامة على التلف المخى ، وكذلك الصعوبة الملحوظة فى عملية طرح متسلسل ، أو التباين الكبير بين عدد الأرقام التى يتذكرها الفرد فى الترتيب المعين والمحدد وفى اعادتها بالعكس . وكذلك يعتبر من العلامات العضوية الأسلوب الذى يستجيب به المفحوص للعمل المطلوب ، ومن ذلك : النمطية الجامدة " Stereotyping " والوظوب " وعيانية السلوك " (أى الإستجابة لكل المنبهات كما لو كانت توجد فقط فى الموقف الذى تقدم فيه) " وإستجابات النكبة " Catastrophic reactions والتى تتمثل فى الخلط والقلق الحاد والهلع حين يعجز المفحوص عن أداء العمل المطلوب .

وثمة منهج آخر شائع فى إستخدام العلامات وفيه يعتمد على مجموع علامات مختلفة ، أى العدد الكلى لأنواع مختلفة من الشذوذ فى إستجابات معينة للإختبار . أو الإنتقاء الفارق لفقرات الإختبار من قبل المفحوص . وقد استخدمت هذه الطريقة ببعض النجاح فى رورشاك وفى إختبار الشخصية المتعدد الأوجه.

الدرجات القاطعة : ويقصد بالدرجة القاطعة Cutting Score الدرجة التى تميز بين السوى وغير السوى على متصل درجات الإختبار . ويقصد بإستخدامها نفس الغرض من إستخدام العلامات . وهو التمييز بين الأفراد على اساس وجود أو غياب الحالة المعينة . فمثلاً قد تستخرج إحصائيا درجة قاطعة للعضوية ، أى الدرجة التى تميز بين المرضى العضويين وغيرهم بأقل نسبة من الخطأ على الجانبين . وقد تحدد الدرجة القاطعة أيضا من خلال الفحص البسيط ، أى تحدد الدرجة اللى تقل مباشرة عن

أقل الدرجات التى حصل عليها أى فرد فى الجماعة السوية المتكافئة . ورغم شيوع إستخدام الدرجات القاطعة فى معظم إختبارات الفرز ، الا أن كفاءتها تقل إذا لم تأخذ فى الإعتبار معدل الأساس الذى تحدث فيه الحالة المتنبأ عنها فى العينة التى استخرجت منها الدرجة القاطعة . ويغلب ألا تكون الجماعات الضابطه بالحجم الكافى لتحديد الدرجة القاطعة المثلى . وفضلا عن ذلك ، فإن الدرجة القاطعة التى تصلح لمجتمع قد لاتصلح لمجتمع آخر . وينبغى الإهتمام بمتغيرات مثل السن والتعليم ومستوى الذكاء قبل الإصابة بالمرض والانتماء العرقى . وتشير الخبرات الى أن إستخدام الدرجات القاطعة فى إختبارات الخلل العضوى تميز المرضى بنسبة أكبر من الصدفة ، ولكنها أيضا تخطئ بدرجات متفاوته فى تشخيص الأشخاص الخالين من الخلل العضوى (حالات الإيجابية الكاذبة) والأشخاص من المرضى العضويين (حالات السلبية الكاذبة أو الخطأ) ويتوقف ذلك على النقطة التى تحدد عندها الدرجة القاطعة ، فإذا حددت للإقلال الى أقصى حد من الخطأ فى تشخيص الأشخاص الأسوياء عضويا ، فإن عددا أكبر من المرضى العضويين سوف يشخصون على أنهم " أسوياء " وعلى العكس ، فإنه إذا أريد التعرف على أكبر عدد ممكن من المرضى العضويين ، فإن عددا أكبر من الأسوياء سوف يشخصون بوصفهم عضويين كما أنه حتى إذا نجح الإختبار فى التمييز بين المرضى العضويين والأسوياء فإنه قد لا يميز بالضرورة بين العضويين والمرضى السيكياتريين وهذه العلاقات هامة فى نظرية اتخاذ القرار من خلال الإختبارات السيكولوجية .

قضايا تشخيصية : تتحدد الأسئلة التى يطلب الاجابة عنها من خلال الفحص الإكلينيكى بالغرض منه .. ويمكن نضيف هذه الأسئلة الى فئتين : (أ) اسئلة تشخيصيه ترتبط بطبيعة أعراض المريض وشكاواه فى ضوء اتيولوجى وتنبؤى ، أى الأسئلة التى تدور حول : ماهى مشكلة المريض ؟ (ب) أسئلة وصفية عن خصائص حالة المريض ، أى الأسئلة التى تدور حول : كيف يعبر عن مشكلة المريض ؟

ألاسئلة التشخيصية : وهى فى الأغلب الأعم اسئلة فى التشخيص الفارق ، أى ما هى الفئة التشخيصية من بين فئتين أو أكثر تتفق مع سلوك المريض أكثر من غيرها . ومن ذلك التمييز بين المرض "العضوى " و "غير العضوى " مثل التمييز الدقيق بين المراحل الأولى لظهور "الخرف القبل شيخوخى" presenile dementia وبين

التدهور العقلى الذى يصاحب ورما فى المخ ، أو التمييز الأدق بين التأثيرات السلوكية لاصابة فى الفص الجدارى parietal وتأثيرات اصابة تتضمن جزءا آخر من المخ .

وتتطلب الاجابة عن مثل هذه الأسئلة غالبا محاولة تحديد ما إذا كان المستوى الوظيفى الحاضر للمريض قد تدهور عما كان عليه سابقا . ويستعان فى الإجابة عن مثل هذه الاسئلة من خلال بيانات عن التاريخ الشخصى وطبيعة ظهور الحالة والظروف التى أحاطت بها أو بالإختبارات التى يمكن أن تستخدم لهذا الغرض . وقد يتطلب الأمر البحث فى العوامل الوراثية وفى سرعة تطور المرض والاتجاه العقلى للمريض وظروفه الشخصية عندما بدأ الشكوى من الأعراض وهل يتفق نمط القصور الذى يظهره المريض مع نمط عضوى معروف أو يتفق مع نمط أكثر من اتفاقه مع الأنماط الآخرى .

وثمة نوع آخر من الأسئلة يهتم بتحديد وظائف المخ التى أصيبت بالخلل وأيها لم يصب ، وتأثيرات ذلك على حالة المريض . ولكن فى كل هذه الحالات ، لايجب افتراض أن البيانات النيوروسيكولوجية تقدم تشخيصا نيورولوجياً ولكنها قد تقدم بيانات وصياغات تشخيصية تسهم فى التوصل الى التشخيص النيورولوجى ويكتسب الفحص النيوروسيكولوجى أهمية خاصة فى الحالات التى يعجز فيها الفحص النيورولوجى أو السيكياترى عن تفسير سلوك شاذ يمكن أن يتفق مع نمط نيوروسيكولوجى له معنى وسوف نعود لمناقشة تفصيلية لهذه القضايا التشخيصية فى الفصل الأخير .

الاسئلة الوصفية : تدور أسئلة كثيرة حول قدرات وميول وخصائص شخصية العميل ونجاحه فى عمليات التوجيه التعليمى والمهنى ، وفى مواقف تتطلب اتخاذ قرارات فى موضوعات مثل أهلية العميل للقيام بعمل معين مثل الولاية على أبنائه أو على ماله أو احتفاظة برخصة قيادة .

إختبار الفروض :

لأغراض تشخيصية : يتشابة تحليل نتائج الاسئلة التشخصيصة أو الوصفية مع الطريقة التجريبية .. ويمكن النظر الى عملية الفحص بوصفها سلسلة من التجارب لتوليد فروض للشرح . ففى التشخيص ، يصوغ الإكلينيكى فروضه الاولى على أساس اسئلة الاحالة والمعلومات المتوفرة من تاريخها أو ممن يعرفون المريض ومن الإنطباع

المبدئى عنه . وبتقدم الفحص يمكن للإكلينيكى أن ينتقل من صياغه عامه (مثلا يعانى المريض من اضطراب عضوى فى المخ) الى فروض أكثر تحديدا ، مثلا " يغلب أن يكون الإضطرابات قد نشأ من ظرف مخى بؤرى أو منتشر ، ويغلب أن يكون هذا الإضطرابات المنتشر من نوع خرف الزهمير أو خرف احتشائى متعدد أو موه رأس الضغط العادى " (١٠١/١٢) .

ويختبر كل فرض من خلال مقارنة ماهو معروف عن حالة المريض (التاريخ ، المظهر ، السلوك فى المقابلة ، الأداء على الإختبار) مع ماهو متوقع فى هذه الفئة التشخيصية التصنيفية المعينة .

لأغراض وصفية : ويصل الإكلينيكى الى تحديد جوانب القصور المعينة من خلال إختبار الفروض أيضا . فمثلا ، إذا إفترض الفاحص أن البطء الذى يظهره المفحوص فى أداء إختبار رسوم المكعبات فى مقياس وكسلر للراشدين يرجع الى بطء عام General slowing ، فإنه يفحص أداء المفحوص على كل الإختبارات الآخرى الموقوتة ليرى ما إذا كان فرض " البطء العام " ينطبق عليه . فإذا وجد أن المفحوص بطئ فى استجابته لكل إختبارات السرعة ، فإن فرضه يستمد تأكيدا . ولكن ذلك لن يجيب فى حد ذاته عما إذا كانت هناك جوانب قصور آخرى تسهم أيضا فى الدرجة التى يحصل عليها المفحوص فى رسوم المكعبات ، إذ أن ذلك يتطلب إختبار ما إذا كانت وظيفته أو قدرة معينة مصابة بخلل (مثل بطء الاستجابة) هى المكون الفعال فى ظاهرة متعددة الابعاد (مثل بطء الأداء فى رسوم المكعبات) ، وذلك من خلال دراسة وظائف آخرى مصابة بالخلل (مثل اضطراب فى الوظيفة التركيبية) يمكن أن تسهم فى الظاهرة موضع الإهتمام فى أجزاء آخرى من سلوك المريض (مثل رسم منزل أو نسخ تصميم هندسى) لا يلعب فيه المتغير موضع النظر دورا ، وأن متغيرات آخرى مكونة (مثل الدقة الإدراكية والتناسق الحركى الدقيق) . لازالت سليمة فإذا كان أداء المفحوص على الإختبار المستخدم لفحص المتغيرات البديلة جيدا ، فإنه يمكن رفض الفرض القائل بوجود متغيرات بديلة تسهم فى الظاهرة موضع الإهتمام . ولكن إذا كان أداء المفحوص على هذه الإختبارات الآخرى ضعيفا مثل أدائه على رسوم المكعبات ، فإنه لا يمكن رفض الإفتراض القائل بأن الأداء الضعيف على هذا الإختبار الأخير متعدد الأبعاد .

الفصل الرابع

إختبارات التوجه والإنتباه والتركيز والتتبع

التوجـــــــه :

ويقصد بالتوجه Orientation الوعى بالذات فى علاقتها مع ما يحيط بها . ويتطلب تكاملا واتساقا بين الإنتباه Attention والإدراك والذاكرة . والخلل فى وظائف ادراكية معينة او فى الذاكرة يمكن ان يؤدى الى قصور معين فى التوجه . وهو من بين أكثر اعراض أمراض المخ شيوعا وبخاصة التوجه نحو الزمان ونحو المكان ، ويحدث الخلل فيها عادة مع الإصابات القشرية المنتشرة (مثلا : الخرف مع كبر السن والزملات المخية الحادة او الإصابات المخية فى الجانبين) والإصابات فى المنظومة الحوفية Limbic System (مثلا : ذهان كورساكوف) او التلف فى المنظومة الشبكية المنشطة لجذع الدماغ (مثلا : اضطرابات الشعور) .

إختبارات التوجه المكانى : يبدأ عادة بسؤال المريض عن اسم المكان (دون ذكر كلمة مستشفى او عيادة !) الذى يتم فيه الفحص . والمهم هو نوع المكان (مستشفى ، عيادة ، مكتب) والاسم إذا كان له اسم ، واين يوجد (المدينة ، المحافظة) وكذلك يتضمن الإختبار تقديرا للوجهة والمسآفة ، مثلا: اين يقع منزل المفحوص بالنسبة للمستشفى ، وفى اى جهة يتعين التحرك للذهاب الى المنزل والزمن المستغرق والمسآفة ومواقع المدن والمدن المجاورة ، الخ .. اما من حيث التوجه الزمنى فيسأل المفحوص عن التاريخ (اليوم ، الشهر ، السنة ، واى يوم من ايام الاسبوع) والوقت ، واسئلة مثل : كم من الزمن بقيت فى هذا المكان ؟ متى رأيتنى آخر مرة ؟ ما الطعام الذى تناولته فى آخر وجبة لك ؟ الخ ..

وقد ظهرت حديثا (١٩٨٩)" مقابلة الوعى " S.A. Anderson and Tranel: awareness Interview وهى تقدم جدولا متدرجا للدرجات لتقويم شدة مشكلات الوعى ، فضلاعن انها تمد الفاحص بالصياغات اللفظية المفيدة فى تفويم توجه المريض ووعيه .

وفى إختبار بنتون وزملائه " التوجه الزمنى " Temporal Orientation Test تعطى قيم سلبية فارقة عن كل خطأ فى تقدير العناصر الزمنية الخمسة الرئيسية

فى التوجه الزمنى : اليوم ، الشهر ، السنة ، يوم الاسبوع والوقت بالساعة ، ويطرح مجموعة الأخطأء من ١٠٠ للحصول على درجة الإختبار . وقد كانت أكثر الأخطاء شيوعا بين الأسوياء (الخالين من مرض مخى) ومصابى المخ هى يوم او اثنين فى تاريخ اليوم فى الشهر ويليه الخطأ فى تقدير الساعة بأكثر من ثلاثين دقيقة . وقد أخطأ مصابوا المخ فى تسمية اليوم بتواتر اكبر من الأسوياء - وكان اضعف أداء هو من جانب المصابين فى الجانبين . وعندما طبق الإختبار على مصابى الفص الامامى ، وجد بنتون انه ميز بين مصابى الجانبين ومصابى جانب واحد ، حيث لم يوجد شخص واحد بين مصابى الفص الامامى فى جانب واحد كان اداؤه قاصرا . وكذلك لم يكن أداء٥٧٪ من مصابى الفص الامامى فى الجانبين . وفى جماعات من المرضى المقيمين فى المستشفيات لمدد طويلة ، حصلت نسبة اكبر من المصابين بخلل عضوى (٣٩٪) على درجات فى المدى القاصر (٩٤٪ او اقل) على الإختبار مقابل ٩٠٪ من الفصاميين . الا ان ثلثى العضويين مقابل ٤٤٪ من الفصاميين عجزوا عن الاستجابة للإختبار الى الحد الذى لم يحصلوا فيه على درجة . وزاد الفرق بين العضويين الفصاميين بالنسبة للملتحقين حديثا بالمستشفيات (٥٧٪ من العضويين مقابل ٩٪ من الفصاميين) . ومن الطريف ملاحظة ان كل الملتحقين حديثا أمكن لهم الحصول على درجات .

وقد وجد ان حجم الخطأ فى تقدير الزمن (مثلا تقدير مرور دقيقة ، تقدير زمن إختبار تم اكماله ، الخ ..) لاعلاقة له بالدرجات الضعيفة على إختبار التوجه الزمنى بين كل من الأسوياء ومصابى المخ ، مما دعا الباحثين الى الاعتقاد بأن " التوجه الزمنى والقدرة على تقدير فترات زمنية قصيرة يعكسان عمليات سلوكية مستقلة اساسا" والتقدير الذى يختلف بأكثر من نصف الزمن الفعلى يعتبر فشلا . وقد وجد ان واحدا فقط من ١٥ مصابا فى الفص الصدغى الأيسر فشل فى هذا الإختبار مقابل ثلث او أكثر من كل من الجماعات الآخرى من المصابين . ونصف من يعانون من Presenile Dementia . وبإستخدام صوت جرس مرتين وتقدير الزمن بينهما ، وجد ان مصابى خلل الذاكرة الشديد يعطون تقديرات خاطئة بقدر اكبر ارتفاعا او انخفاضا فى التقدير عن الأسوياء .

اضطراب التوجه المكانى : Spatial Disorientation . يشير هذا الإضطراب الى انواع مختلفة من القصور تتدخل بصورة ما فى قدرة الشخص على الارتباط بموقع

او توجه او حركة اشياء او نقاط فى المكان . ويشير بنتون الى ان هذه الانواع من القصور لاتنشأ عن مصدر واحد ولكنها ترتبط بتلف فى مناطق مختلفة من المخ وتتضمن وظائف مختلفة . ولكن باستثناء القصور فى التوجه الأيمن ـ الأيسر والطبوغرافيا ومخطط الجسم Body Schema ، فإن معظم اضطرابات التوجه المكانى تحدث مع إصابات النصف الأيمن الخلفى . ويتطلب تحديدها تبين مدى ما إذا كانت المشكلة هى فى العنونة اللفظية ام فى فقد لذاكرة معينة او تفحص بصرى ام عمه بصرى ام خلل حقيقى فى التوجه المكانى ، ومن ثم فإن الامر يتطلب إستخدام إختبارات مختلفة كثيرة . والتوجه المكانى واحد من مكونات الإدراك البصرى . ونعرض فى الفصل الحالى وفى مواقع آخرى لإختبارات الوظائف الإدراكية مثل الحكم على توجه الخطوط والزوايا وتقدير المسافات الخ ..

التوجه الجسمى : الخلل فى توجه الحيز الشخصى PersonalSpace والمعروف باسم Autotopagnosia يغلب ان يرتبط بمشكلات الموقع فى الفراغ او فى المكان . ويغلب ان يحدث مع إصابات النصف الأيسر الامامى ، وهو مصاحب شائع للافازيا . ولكن فحص هذه الوظائف يواجه مشكلات . ذلك ان إختبارات خلل توجه الحيز الشخصى تتطلب من المريض القيام بتمييز بين اليسار واليمين ، وقد تعاق بفعل الإصابات اليسرى الخلفية . وفضلا عن ذلك فإن العجز فى الإتصال الناتج عن الإضطراب الآفازى يحتمل ان يصاحب إصابات النصف الأيسر ، وهى التى قد تتجاوز الاضطرابات الغامضة فى التوجه الجسمى . وتشمل أيضا الإختبارات "عمه الإصبع" Finger Agnosia ؛ كما تشمل تعليمات اجزاء الجسم التى يشير اليها الفاحص وتقليد تحديد موقع اجزاء من الجسم او حركات يقوم بها الفاحص . وقد تشمل التعرف على اجزاء جسم المفحوص والفاحص ، كما تشمل إختبار ' عمه التجسيم ' Astereo gnosis عن طريق سؤال المفحوص تسمية اشياء ترى اوتحس . ويجد مصابوا النصف الأيسر اكبر صعوبة فى اتباع التعليمات اللفظية ، بينما يغلب ان يتجاهل مصابوا النصف الأيمن الجانب الأيسر من اجسامهم او الاشياء المقدمة الى يسارهم . ويبدو ان الكثير من الخلل فى التوجه الجسمى المرتبط بإصابات النصف الأيسر الخلفى يمثل جانبا من اضطراب افازى كلى او قد ينتج عن عدم فهم لكيف ترتبط الاجزاء الفردية معا فى بنيان كلى . واضطرابات ادراك الجسم التى تقع مع الإصابات الامامية

يبدو انها تنتج عن اضطرابات فى التفحص Scanning والتحول الإدراكى وميكانيزمات القامة . وتصدر عن مصابى النصف الأيسر او النصفين أخطاء اكبر من أخطاء مصابى النصف الأيمن .

تمييز اجزاء الجسم اليمنى واليسرى : يطلب من المفحوص الاشارة الى ، يده اليسرى ، يده اليمنى ، أذنه اليسرى ، عينه اليمنى ، ثم أذنه اليمنى . وبعد ذلك يطلب منه الاشارة الى اجزاء من جسم الفاحص هى : الأذن اليمنى ، العين اليسرى ، اليد اليمنى ، الأذن اليسرى ، العين اليمنى . وهذا الإختبار جزء من بطارية ميتشيجان النيوروسيكولوجية . ويمكن لذوى العجز الحركى فى احد الجانبين أداء هذا الإختبار لان يد المفحوص التى تستخدم للاشارة الى اجزاء الجسم غير محددة . وقد يمكن التساؤل عما إذا كان من الممكن إستخدام " صورة الطفل " فى إختبار الفهم فى الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد – بينيه لهذا الغرض .

التوجـــــــه : الأيمن ـ الأيسر ، ويختبر من خلال اسئلة قليلة مثل : " ضع يدك اليمنى على ركبتك اليسرى ، المس خدك الأيسر بإصبع ابهامك الأيسر او المس يدى اليسرى بيدك اليمنى .

إختبار خريطة الطريق المقننة للاحساس بالوجهة : من اعداد Money , 1976 ويقدم معايير ارتقائية لتقويم سريع بإختبار الورقة والقلم للتوجه الأيمن ـ الأيسر . وفيه يتابع الفاحص بقلمه طريقا مرسوما بنقاط فى خريطة . وخلال ذلك يطلب من المفحوص ذكر الجهة التى يأخذها فى كل مرة يمينا او يسارا . ويسبق الإختبار عرض تدريبى على ممر مختصر فى زاوية من الخريطة . ورغم عدم توفر معايير للاعمار فوق سن ١٨ ، فإن درجة قاطعة ١٠ أخطاء (من ٣٢ نقطة إختيار) تعتبر ملائمة لتقويم الأداء بصرف النظر عن السن . وحيث انه لايحتمل ان يكون الأداء فى مستوى اقل من ١٠ أخطاء راجعا للتخمين ، فإن الإحساس بالوجهة يحتمل ان يكون سليما . ونظرا لان كل مصابى المخ تقريبا ممن يكونون قادرين على اتباع تعليمات بسيطة ، يجتازون هذا الإختبار، فإن الفشل فيه يكون علامة واضحة على خلل الإحساس بوجهه اليمين ـ اليسار . ولكن قد ينتج ذلك أيضا عن عجز عن التحول ، فى التوجه : اليمين ـ اليسار ، وهو مايظهر بخاصة عند نقاط الإختيار المتضمنة إعادة توجه تصورى من ٩٠ درجة الى ١٨٠ درجة . وفى بحث وجد ان مصابى النصف الأيسر الامامى حصلوا

على متوسط ١١,٩ خطأ ، وهو أكثر من ضعف أخطاء مصابى النصف الجدارى Parietal الأيمن بمتوسط أخطاء ٥,٥ .

تقديرات المسافات : والخلل فيها قد يتضمن كلا من التوجه المكانى والتفحص البصرى . ولذلك يميز بنتون بين التغيرات المتضمنة فى اماكن تطولها الذراع Local Space وتلك التى تزيد عن ذلك * وقد لاحظ نزعة من قبل مرضى التوجه المكانى الى الخلط بين حجم الشبكية والحجم الحقيقى وتجاهل تأثير المسافة . وتشير الإختبارات الى انه رغم ان بعض القصور البصرى ـ المكانى يصاحب إصابات القشرة المخية اليسرى ، إلا ان أكثر من خمس مرات من أخطاء القصور فى تقدير المسافات يحدث مرتبطا مع إصابات النصف الأيمن الخلفى وبخاصة القذالى Occipital . وفى هذه الإختبارات قد يطلب من المفحوص تقدير المسافة بين الاشخاص فى الحجرة او بين المفحوص واشياء موضوعة فى اجزاء مختلفة منها الخ ..

التحولات العقلية المكانية : ويقصد بالقصور فيها العجز عن تصور تحولات مكانية مثل التدوير والقلب والاشكال الثلاثية الابعاد لمنبهات ثنائية الابعاد (مثل إختبار العلاقات المكانية فى بطارية الاستعدادات الفارقة) . ومعظم الإختبارات من نوع الورقة والقلم وتتطلب من المفحوص الاشارة الى الاشكال المدورة التى تتطابق مع الشكل المبين او الى التمييز بين اليدين اليمنى واليسرى ، الخ .. وفى إختبار بين اليدين اليمنى واليسرى وجد راتكليف (٥٤٣/١٢) ان مصابى النصف الأيمن الخلفى ارتكبوا عدداً اكبر من الأخطاء (يتكون الإختبار من اشكال لاشخاص فى وجهات مختلفة ويطلب من المفحوص تحديد ما إذا كان قرص اسود فى الجانب الأيمن ام الأيسر للشكل) وفى الإختبارات المتضمنة تدويرا عقليا تشير النتائج الى ارتباط قصور الأداء باصابات الفص الجدارى . كما تشير الدراسات المتضمنة تحويلا تصوريا من بعدين الى ثلاثة ابعاد الى أهمية النصف الأيمن فى هذه العمليات .

وفى إختبار " ذاكرة التوجه المكانى " يعرض على المفحوص بطاقة بها منبه ، لمدة ٥ ثوان وبعدها مباشرة بطاقة بها اشكال يطلب منه تحديد الشكل الذى ادير فى نفس وجهة الشكل المنبه . وقد وجد ان ٦٠ مريضا بمرض باركنسون فى اوائل السبعينات من العمر حصلوا على مدى من الدرجات اقل بقدر دال مما حصل عليه أفراد مجموعة ضابطة من الأسوياء مما يعكس نزعة الى تعقد خلل التوجه المكانى بخلل فى

الذاكرة الفورية ويتضح " الخلل فى الحساب المكانى " **Spatial Dyscalculia** فى حل مسائل الحساب مثل قسمة الأعداد الكبيرة التى تتطلب حمل أعداد ، الخ .. ويجد المفحوص صعوبة فى حلها نتيجة إعتماد الحل الصحيح على الوضع الصحيح للأرقام كل منها بالنسبة للآخر ، وهو ما يحدث مع إصابات النصف الخلفى الأيمن .

وفى إختبار " التوجه الطوبوغرافى " يمكن ان يطلب من المفحوص تحديد مواقع عدد من المدن والبحار او المحيطات على خريطة خالية تكون مألوفة لديه ، ولكن بشرط التأكد من ان الفشل ليس نتيجة الجهل ، وقد وجد ان أخطاء الأسوياء اقل من أخطاء المصابين مخيا .

ايجاد الطريق : قد يواجه مصاب المخ صعوبة فى معرفة طريقه فى الاماكن المعروفة لديه او فى تعلم طريق جديد . وقد تصل المشكلة الى الحد الذى يحتاج فيه المريض مثلا الى عدة ايام قبل ان يعرف طريقه الى دورة المياه فى العنبر الذى يقيم فيه فى المستشفى . وغالبا ما تخف حدة المشكلة بعد انقضاء المرحلة الحادة للمرض . ولكن قد يبقى بعض الخلط حول المواقع والبطء فى تعلم الطرق الجديدة . وفى إختبار أعد لهذا الغرض ، (**The Extrapersonal Orientation Test**) تستخدم خرائط بصرية ولمسية للطرق توضع على مربع من تسع نقاط ،ويطلب من المفحوص ان يترجم الخطوط المرسومة على الخريطة (او الخيوط المشدودة فى الخريطة اللمسية) الى حركة عن طريق المشى طبقا للنمط المعين على مربع من تسع نقاط على الارض . وقد اظهر مصابوا الفص الامامى اقل خلل بينما اظهر مصابوا الفص الجدارى اكبر قدر من الخلل ، ويظهر مصابوا الرأس مع الافازيا قدرا من العجز اكبر مما يظهره غير المصابين بالافازيا ، كما يظهر العجز مرضى باركنسون . وقد اظهر مصابوا النصف الأيسر اضعف أداء بينما لم يختلف احصائيا أداء مصابى النصف الأيمن عن أداء الأسوياء وفى إختبار للاحساس بالوجهة يطلب من المفحوص (بعد تدريبه) رسم اسهم فى وجهات معينة مثلا الى اعلى والى اسفل ونحو الركن الخ .. كما يمكن ان يطلب من المفحوص رسم اربعة اسهم فى وجهات مختلفة . ويظهر مرضى النصف الأيمن الخلفى اكبر قدر من الصعوبة فى هذا الإختبار رغم ان الخلل فى الأداء لايقتصر عليهم .

الإنتباه - التركيز - التتبع :

رغم امكانية التمييز بين هذه الوظـائف الثـلاث نظريـا ، الا انـه فـى الممارسـة العملية يصعب الفصل بينها فالقصور الخالص فى الإنتباه يبدو بوصفه قابلية للتشتت او خلـلا فـى القـدرة علـى السـلوك المركـز مـن اى نـوع بصرف النظـر عـن قصد الفـرد . والإنتبـاه السـليم شـرط مسبق ضـرورى لكـل مـن التركـيز والتتبـع العقلـى . ومشـكلات التركيز قد ترجع الى اضطراب فى الإنتباه او عجز عن الإحتفاظ ببؤرة الإنتباه الغرضـى ، او وهـو الغـالب قـد يرجـع لكليهمـا . ويعتمـد توضيـح طبيعـة مشكلات الإنتبـاه علـى ملاحظة السلوك العام للمفحوص وادائه على الإختبارات المتضمنة للتركيز والتتبع .

زمن الرجع : يكشف التباطؤ فى سرعة التشغيل غالبا عن قصور فى الإنتباه ، ولذلـك فإن إختبارات زمن الرجع يمكن ان تكون وسيلة مباشرة نسبيا لقيـاس سـرعة التشـغيل ولفهم طبيعة القصور فى الإنتباه المرتبط بـها . ويغلب ان يتباطأ زمن الرجع البسيط فى حالات أمراض او إصابات المخ . ويزداد التباطؤ مع زيادة تعقد المهمة سـواء كـان فـى صورة اضآفة إختبـارات تتطلـب التمييز بيـن منبهـات ، او ادخـال مشـتت . وقـد يمكـن التمييز بين مرضى إصابات الرأس من أفراد المجموعـة الضابطـة عـن طريـق الفـروق الجماعيـة القابلـة للتغير عنـد إعـادة الإختبـار ، والزيـادة فـى التبـاين داخـل الجماعـة . ونقص الاتساق فى المستويات او فى الأداء الفردى ، وتباطؤ زمن الرجع البسـيط يمـيز مرضـى الخـرف مـن أفـراد المجموعـة الضابطـة مـن كبـار السـن . ولكـن الفـروق بيـن المجموعتين تصبح اكـبر كثـيرا حين تدخـل إختيـارات المنبـه (مثـلا : ضـوء احمـر او اخضر) و/ او اختيارات الاستجابة (مثـلا : اليـد اليمنـى او اليسـرى) . ولكـن مريـض الاكتئاب أيضا يغلب ان يتباطأ زمن الرجع لديه على المهام البسيطة او المعقدة ، ولذلـك فـإن زمـن الرجـع لـن يكـون مفيـدا فـى التمـييز بيـن الخـرف المبكـر والخـرف الزائـف Pseudodementia . وإذا لم يتوفر قياس جهاز زمـن الرجـع ، فإنـه يمكـن استنتاج التباطؤ فى التشغيل من الأداء البطىء على إختبارات سرعة الإنتباه (٣٥٢/١٣) .

اليقظـــــة : Vigilance : تتضمن إختبارات اليقظة القدرة على الاحتفـاظ بالإنتبـاه . وهو ما يتوقف عليه الأداء الناجح فى إختبارات الإنتباه والتتبع . وفى إختبارات اليقظـة تقدم قوائم طويلة من منبهات مثل أعداد او حـروف ، ويطلـب مـن المفحـوص الاشـارة بصورة ما (مثلا : النقر ، رفع الإصبع) حين يدرك عددا او حرفا معينـا . فمثـلا ، قد

يقرأ ١٥٠ فقرة بمعدل واحد كل نصف ثانية مثلا ، وان يشير عندما يسمع مثلا حرف أ او فى موقف اصعب عندما تقرأ ب بعد ث . وهو إختبار ينجح فيه الاشخاص الذين يتمتعون بالقدرة على الإحتفاظ بالإنتباه سليما ، ولذلك فإن خطأ واحداً او خطأين قد يعكسان مشكلة انتباه .

إختبارات الشطب : Cancellation Tests . وهى تتطلب انتقائية بصرية بسرعة كبيرة فى عمل حركى متكرر . وهى تقيس وظائف ليس اقلها القدرة على الإحتفاظ بالإنتباه . ويتطلب الأداء الناتج أيضا التفحص البصرى وتنشيط وكف الإستجابات السريعة . ويمكن ان تعكس الدرجات المنخفضة على هذه الإختبارات البطء العام فى الاستجابة وعدم الإنتباه المميز للتلف المخى المنتشر او الظرف المخى الحاد وانواعا محددة من قصور فى استجابة التحول او السهولة الحركية او الاهمال المكانى الاحادى الجانب . وتتكون هذه الإختبارات عادة من صفوف من الحروف والأعداد يوزع بينها عشوائياً الحرف او العدد المستهدف ويطلب من المفحوص شطب الأعداد او الحروف المستهدفة . والدرجة قد تكون عدد الأخطاء او الزمن المستغرق او إذا حدد الزمن تكون الدرجة هى عدد الأخطاء وعدد الحروف او الأعداد المشطوبة شطبا صحيحا فى الزمن المحدد . وقد يعدل الإختبار ، فمثلا قد تنقص المسافات بين الحروف او يزاد عدد الحروف او الأرقام المستهدفة او يطلب شطب الحرف او العدد الذى تسبقه مسافة خالية ، او يستخدم هدفان او يتغير الهدف من صف لآخر ، الخ .. وقد وجد فى بعض الإختبارات ان أداء مرضى السكتة مع إصابات فى النصف الأيمن لم بكونوا أبطأ بكثير من الأسوياء ولكن كانت أخطاؤهم أكثر عددا . وهى دائما أخطاء حذف وعادة فى الجانب الأيسر من الصفحة . وقد صدر عن مصابى النصف الأيسر عدد قليل من الأخطاء ولكن استغرق اداؤهم ضعف الزمن ويبدو ان الفشل فى إختبارات الشطب يرتبط بالاهمال المكانى Spatial Neglect لمرضى النصف الأيمن بصعوبات فى التشغيل الزمنى للمعلومات من قبل مصابى النصف الأيسر (٣٤٩/١٢)

قدرة التخزين قصير المدى : Short - Term Storage Capacity

التفاوت بين سرعة التشغيل كما تقاس بواسطة الإختبارات المعتمدة على السرعة وإختبارات التتبع العقلى وبين قدرة التخزين قصيرالمدى ، يعكس هذا التفاوت الابعاد الاساسية فى الإنتباه ؛ بأى سرعة يعمل النظام الإنتباهى ؟ وما مقدار ما يمكن

ان يشغل فورا ؟ وبالطبع ، فإن السرعة والكمية مرتبطان . فكلمـا زادت سرعة النظام فى تشغيل المعلومات ، كلما زاد مقدار مايشغل فـى زمن معين . ولكن نظرا لان هذه العلاقة ابعد من ان تكون كاملة ، فإن هذين البعدين ، يمكن ـ بل ويتعين ـ فحصهما منفصلين كلما أمكن ذلك . وتقاس القدرة الإنتباهية من خلال إختبارات المدى Span التى يعرض فيها على المفحوص بعض المعلومات التى تتزايد (او التى تتناقص فى صور آخرى من الإختبارات) مع تعليمات بالاشارة الى مقدار المنبه الذى يتم التنبه اليه من خلال تكرار ما تمت رؤيته او سماعه او ما تم فهمه من خلال نوع آخر من الاستجابة الفورية . وحسب التحيز النظرى للفاحص او البطارية التى يوجد فيها الإختبار ، فقد اعتبرت هذه الإختبارات مقاييس للقدرة على الإنتباه او على الذاكرة القصيرة المدى جدا ، وتذكر ليزاك (٣٥٧/١٣) انها طبقا لخبرتها الإكلينيكية ، فإنها تميز بين إختبارات الإنتباه وبين الذاكرة قصيرة المدى على اساس ما إذا كانت كل المادة فى اى فقرة مفردة يمكن تبنيها وتكرارها فوريا من قبل اشخاص لديهم نظام انتباهى متماسك ، ومن ثم ، فإن ليزاك تدرج الإختبارات التى تتطلب استدعاء فوريا لمعلومات أكثر مما يمكن تبينه فورا (مثلا: استعادة قصة) او تدخل نشاطا او منبهات آخرى بين تطبيق الإختبار والاستجابة له ، تدرجها فى فئة إختبارات الذاكرة والتعلم .
إعادة الأرقام : إختبار إعادة الأرقام فى مقاييس وكسلر للذكاء ومقاييسه للذاكرة ، وكذلك إعادة الأرقام واعادتها بالعكس فى مقاييس ستانفورد ـ بينيه (بما فى ذلك الصورة الرابعة) تستخدم لقياس مدى الاستدعاء اللفظى الفورى . فهى تتضمن انتباها سمعيا ، وتعتمد على قدرة قصيرة المدى للاحتفاظ . وتلاحظ ليزاك انه من الخطأ لاغراض التقييم النيوروسيكولوجى ، جمع درجة إعادة الأرقام واعادتها بالعكس لأن كلاً منهما يتضمن أنشطة عقلية مختلفة ، ويتأثر تأثراً فارقاً بالتلف الدماغى . وبالنسبة لمعظم الأسوياء وحتى سن السبعين ، وأحياناً الثمانين ، ويوجد ارتباط بين الدرجتين ، ولكن دراسات أخرى تشير الى تناقص الدرجة على إعادة الأرقام بالعكس ، بتقدم السن . ويزداد الفرق بين الدرجتين فى بعض حالات التلف الدماغى ، بينما لايتأثر فى حالات آخرى (٣٥٧/١٣).

وتفضل ليزاك فى كل الاحوال : (١) التعامل مع الدرجة على كل من الإختبارين مستقلة عن الآخرى ؛ (٢) التعامل مع الدرجة الخام بدلا من الموزونة ؛

(٣) تطبيق أكثر من سلسلتين بنفس الطول (بما يتراوح من ٣ الى ١٠ سلاسل احيانا) لكى يستوثق من ثبات الاستجابة . ولكن يتعين الايخلط بين هذا الثبات والبيانات المتعلقة بطول السلسلة . فمثلاء إذا فشل المفحوص فى محاولتين بنفس الطول ؛ فإنها تطبق محاولة ثالثة من نفس الطول وبخاصة حين يبدو ان هذا الفشل يرجع الى عدم الإنتباه او عدم التعاون او التشتت ، وحين يحصل المفحوص على درجة فى إعادة الأرقام بالعكس من الدرجة على أعادة الأرقام . كما تطبق اديث كابلان السلسلة التالية الاطول إذا اعاد المفحوص أرقام المحاولتين السابقتين ، ولكن بدون الترتيب المعطى .

وترى ليزاك ان ٦ درجات خام او أكثر فى إعادة الأرقام (منفصلة عن اعادتها بالعكس) تقع فى الحدود العادية والدرجة ٥ فى المدى من هامشى الى عادى ؛ ٤ فى مستوى بينى ، بينما تمثل الدرجة ٣ قصورا . ويبدو ان التقدم فى السن ليس له الا تأثير قليل بعد سن ٦٥ او ٧٠ . وما يقيسه الإختبار يرتبط بكفاءة الإنتباه (التحرر من القابلية للتشتت) أكثر مما يرتبط بالذاكرة كما يعتقد بعامة . وينقص القلق من الدرجة على الإختبار . والإختبار أكثر حساسية للتلف فى النصف الكروى الأيسر منه فى النصف الأيمن او فى حالات التلف المنتشر .

وفى بعض الإختبارات ، لايطلب من المفحوص الاستجابة ، ولكن يطلب منه الاشارة الى السلسلة الصحيحة على بطاقات أرقام كبيرة الحجم من ١ الى ٩ (إعادة الأرقام بالنقط) وتصلح هذه الطريقة للمرضى الآفازيين بإستخدام منبهات بصرية اوسمعية . فإذا كانت درجة المريض المتكلم على إختبار النقط أعلى بقدر ملحوظ من درجته على إعادة الأرقام ، فإن ذلك يدل على مشكلة فى انتاج الكلام . ويدل العكس على مشكلات فى التكامل بين العمليات البصرية واللفظية . وقد يطلب من المفحوص أيضا الاشارة الى أرقام السلسلة بالعكس . وهو شبيه تماما فى اجراءاته بإختبار إعادة الأرقام فى مقاييس وكسلر . ومن الافضل تغيير البطاقة فى كل أداء حتى يصعب على المفحوص تكوين " استراتيجية مكانية " وهناك إختبارات مماثلة تستخدم الحروف Letter Span .

إعادة الجمل : ومن امثلتها إعادة الجمل فى الصورة الرابعة من ستانفورد ـ بينيه . وفى تطبيق الإختبار يكون عدد الاجزاء التى يتذكرها الفرد فى جملة ذات معنى عادة اكبر من عدد الكلمات او الأرقام ، إذ يمكن للراشد العادى ان يتذكر تذكرا صحيحا جملة

من ٢٤ او ٢٥ مقطعا فى الطول ويحدث تناقص صغير فقط بعد سن ٦٥ وهو يظهر بصورة أكثر بروزا بين الرجال عنه بين النساء . ويتوقف تذكر الجملة بواسطة اشخاص عاديين على طول الجملة ، وتعقدها ، وما إذا كانت ذات معنى والسرعة التى تنطق بها الجملة . وتظهر أهمية معنى الجملة فى تذكر مدى طويل منها فى دراسات المرضى الذين قد يكون تذكرهم لفقرات عديمة المعنى قصيرا جدا ، ولكن يستطعون تذكر جمل لها معنى . ويمكن للفاحص تبين أهمية المعنى فى تذكر الجملة من المقارنة بين تذكر المفحوص للأرقام او الكلمات وبين تذكره للجمل . كما ان التذكر يرتبط بدرجة أُلفة الفاحص بالكلمات والجمل . وتشمل بعض فحوص المكانة العقلية جملة او اثنتين يطلب من المريض اعادتها ، كما ان الصورة الرابعة من ستانفورد ـ بينيه تقدم فى إختبار تذكر الجمل ، جملا تتناسب فى صعوبتها مع المدى العمرى من سنتين الى المراهقة المتأخرة .

وتفضل ليزاك ان تتبادل جملة طويلة مع قصيرة للحفاظ على معنويات المريض النيوروسيكولوجى . ويرتبط الفشل فى الإختبارات بإصابات النصف الأيسر (الجبهوى الأيسر والصدغى والجدارى) . ولايوجد قصور مماثل بين المرضى بإصابات النصف الأيمن . وتتضح الجوانب الإنتباهية لهذا الإختبار فى الصعوبة التى يواجهها المرضى الذين يعانون من قصور انتباهى فى الاستدعاء الدقيق لجمل تتكون من ١٨ الى ٢٠ مقطع . ومرضى التلف المخى المنتشر (مثل إصابات الرأس والتصلب المتعدد) الذين يكون القصور الإنتباهى لديهم ظاهرا ، يغلب ان يحصلوا على درجات اقل من الحدود العادية للأداء فى هذه المهمة .

إعادة الأرقام بالعكس : قد يجد بعض من يتسمون بالتفكير العيانى صعوبة فى فهم التعليمات فيفهمون أن المطلوب هو مجرد ذكر الرقم الاخير اولا فقط . وتقترح ليزاك ان يبدأ بذكر التسلسل الاول المكون من رقمين ، وهو مايسهل حتى على المصابين بخلل الاستجابة له . فإذا كانت استجابته صحيحة ، سواء فى المحاولة الاولى او الثانية ، فإنه يقال للمفحوص " حسنا ، والان سوف أذكر عددا اكبر من الأرقام . ومرة آخرى حين اتوقف ، اريد منك ان تعيدها بعكس الترتيب . فمثلا ، إذا قلت ١ـ٢ـ٣ فماذا تقول ؟" ويمكن لمعظم المرضى الاستجابة لهذا السؤال لانه مألوف . ولكن إذا فشل المفحوص ، يعاد السؤال مع التحذير : " تذكر ، حين اتوقف ، اريد منك ان تذكر الأرقام

بعكس الترتيب ، الرقم الاخير اولا والرقم الاول يكون الأخير ، كما لو كنت تقرأها بالمقلوب ' ويمكن للفاحص ان يشير بإصبعه فى الهواء من اليمين الى اليسار حين ينطق كل رقم ، ثم يشير بإصبعه فى عكس الوجهة حين يعيد المفحوص ذكر أرقام بالعكس ، لكى يضيف تدعيما بصريا وتوجيها لمفهوم " العكس " فإذا فشل المفحوص فى فهم الفكرة فإن الفاحص يكتب فى ورقة منفصلة كل رقم حين يقول ١-٢-٣ للمرة الثالثة بحجم كبير وبحيث يراها المريض فى وضعها الطبيعى . ثم يشير الفاحص الى كل رقم حين ينطقه او يقرأه المفحوص . ولايبذل مجهودا آخر بعد ذلك لشرح الإختبار . وبعد ان ينجح المفحوص فى إعادة ١-٢-٣ بالعكس ، او بعد ان يتلقى كل الشروح السابقة ، فإن الإختبار يستمر الى نهايته بالطريقة المألوفة . وقد وجد ان الفرق بين الدرجة على إعادة أرقام واعادتها بالعكس ، تتراوح من ٥٩و٠ الى ٢ وتدور حول ١ او اعلى قليلا . والدرجات الخام من ٤ الى ٥ تمثل الحدود العادية ، بينما تمثل ٣ المستوى البينى او مستوى القصور حسب الخلفية العلمية للمفحوص ، بينما تمثل الدرجة ٢ قصورا بالنسبة للجميع . وتقل الدرجة الخام بما يقرب من درجة واحدة فى العقد السابع من العمر . ونظرا لما تتطلبه الاستجابة من عمليات عقلية لعكس ترتيب الأرقام بالاستعانة بالذاكرة العاملة فإن الإختبار يمثل إختبارا للذاكرة أكثر من إعادة الأرقام . وهو يتضمن تتبعا عقليا مزدوجا **Double** تعمل فيه كل من الذاكرة وعمليات العكس فى نفس الوقت . وفى ضوء ما اسفرت عنه البحوث ، فإن مرضى تلف النصف الأيمن مع قصور مجالى بصرى يكون اداؤهم فى مستوى اقل على هذا الإختبار من مصابى تلف النصف الأيمن من غير مثل هذا القصور البصرى ، ولذلك فإن وينبرج وزملاءه يفترضون ان عملية التركيب العكسى تتوقف على تفحص **Scanning** بصرى داخلى ورغم ان ل . د . كوستا يرى ان انخفاض درجة إعادة أرقام بالعكس وقصور المجال البصرى قد يعكس كل منهما ببساطة خللا اكبر ، الا ان التحليل العاملى يشير الى ان كلا من العمليات البصرية اللفظية تسهم فى الأداء على إعادة الأرقام بالعكس . ويحصل بعض كبار السن . ولكن ليس كلهم ، على درجات على الإختبار اقل مما يحصل عليها الصغار .

ويغلب ان يحصل مرضى تلف النصف الأيسر ومرضى قصور المجال البصرى على درجات اقل مما يحصل عليها من لايعانون منه . ولكن بعد عملية استئصال الفص

الصدغى Temporal Lobectomy فإن مرضى النصف الأيمن او الأيسر ، لم يكن أداؤهم مختلفا كثيرا عن أداء أفراد الجماعات الضابطة العاديين . وبعامة ، فإنه كلما زادت شدة الإصابة كلما قلت الدرجة على الإختبار . والإختبار شديد الحساسية للتلف المنتشر الذى يحدث نتيجة التعرض للمذيبات . وفى عمليات خرف كثيرة ، ولكنه قد لايتأثر فى ذهان كورساكوف . وإصابات الفص الجبهى ، مثل تلك التى تحدثها اجراءات الجراحات النفسية ، قد تخفض الدرجة على الإختبار ، ولكن ليس دائما . وهناك أيضا بالمثل إختبارات لإعادة الجمل بالعكس او لهجاء الكلمات بالعكس .

التتبع العقلى : ومن امثلة إختباراته رموز الأرقام فى إختبارات الذكاء ، ومنها إعادة الأرقام بالعكس . ويمكن زيادة تعقد الإختبار او صعوبته بصور مختلفة منها :

عكس الترتيب المتسلسل : ومنها إعادة الأرقام بالعكس او إعادة الحروف وتهجى كلمات من حرفيين ، ومن ثلاثة ومن اربعة او خمسة حروف بالعكس . والافضل الا تشمل هذه الكلمات حروفا متكررة . وكذلك عكس ايام الاسبوع او شهور السنة وقراءة الكلمات بالعكس وقراءتها من اعلى الى اسفل ثم من اسفل الى اعلى . وقد وجد ان الاطفال العاديين يرتكبون اقل قدر من الأخطأء فى التهجى (٥٪) . وارتكب تقريبا واحد من كل عشرة راشدين اسوياء وكبار السن (فوق ٦٠) أخطأء تهجى بالعكس . وتزداد الأخطأء بازدياد السن ، والتى تصل الى ٣٨٪ بين ٧٥، ٨٨. وكانت النسبة بين مرضى ، الاعتلال الدماغى Encephalopathy المنتشر ٧٨٪ ، وهى اقل من نسبتها بين المرضى الآفازيين الذين فشلوا فى الإختبار (٩٠٪) وكذلك واجه الافازيون اكبر صعوبة فى القراءة بالعكس او من القاعدة الى القمة رغم ان كثيرين ممن فشلوا يمكنهم القراءة بدرجة مقبولة من اليسار الى اليمين (؟) او من اعلى الى اسفل . وتتأثر القدرة على عكس الحروف او الأرقام او سلاسل الكلمات بانواع كثيرة من الإضطرابات المخية ، لان القصور يمكن ان ينتج عن : (١)عجز فى القراءة ؛ (٢)اضطرابات الذاكرة ؛ (٣) الافازيا ؛ (٤) جمود عقلى قد يصاحب التقدم فى السن ؛ (٥) نزعات وظوبية Perseverative ؛ (٦) عجز معين عن تعلم عكس المواد الرمزية ؛ (٧) لاقرائية (الكسيا Alexia) كامنه تظهر فى الاعمال العكسية غير المألوفة .

الطرح المتسلسل لسبعة : Substracting Serial Sevens . وهو اختبار شائع بين الاطباء النفسيين فى الفحص السيكياترى . وفيه يطلب من المفحوص طرح ٧ من

١٠٠ ثم طرح ٧ من ٩٣ والاستمرار فى طرح ٧ الى ان يتوقف . فإن لـم يستطع ذلك طلب منه طرح ٣ من ٥٠ او العد عكسيا من ٢٠ او ذكر شهور السنة عكسيا ، الخ .. وإذا كان قد تكرر تطبيق الإختبـار ، يحسن البدء من ١٠١ او ١٠٢ بدلا من ١٠٠ . والخلل الكبير فى الأداء يندر ان يظهر بين الأسوياء ففى دراسة عجز ثلاثـة فقط (٢٪) من الأفراد عن اكمال الإختبـار ، وارتكب ستة فقط أكثر من خمسة أخطاء . وزادت أخطـأء السيدات وبخاصـة فوق سن ٤٥ وممن لـم يدخلن الجامعة او يكملن التعليـم الجامعى عن أخطـأء الرجال . وينتشر الأداء القاصر بيـن مصـابى المـخ . ويمكـن التصحيح على اساس الزمن او على اساس عدد الأخطأء . وتنتشر بين مصـابى المـخ الوقفات لمدد تزيد عن خمس ثوان .

الإختبارات المعقدة لوظائف الإنتباه :

تتطلب كـل إختبـارات الإدراك البصرى انتباهـا وتركيزا علـى الأداء النـاجح . ويتضمن البحث البصرى والتفحص البصرى تركيزا ثابتـا وتحـولا بصريـا موجهـا . وكذلك تدخل وظائف الإنتباه البصرى فى العملية المعقدة للتفحص والتتبع . وقد اثبتت هذه الإختبارات حساسيتها للخلل الفكرى الناتج عن إصابات المخ .

إختبـار رمـوز الأرقـام : وهو من الاحتبـارات التـى يتعيـن الحـرص علـى اشـعار المفحوص بانه إختبار موقوت للتأكيد على أهمية السرعة . ولجعل الإختبار أكثر قابليـة للتفسير حين يطبق على كبار السن أو من تبطؤ حركتهم ، أعدت اديث كـابلان إختبـار نسخ الرمز Symbol Copy Test ، ويطلب فيه من المفحـوص مجرد نسـخ الرمـوز المطبوعة فوق كل مربع فى المربع الخالى تحته ، وبذلك يمكن مقارنة أداء المفحـوص بادائه فى إختبار بصرى حركى أكثر نقاء لتقويم الجوانـب الأكـثر معرفيـة . وكذلك من المفيد تسجيل أداء المفحوص عند ٣٠ وعند ٦٠ ثانية لان المعـدل يتغير وبخاصـة فـى البداية وقريبا من نهايـة التسـعين ثانيـة ، ممـا قـد يشـير الـى مشكلات فـى الأداء مثـل التبـاطؤ فـى التهيـؤ عنـد بدايـة مهمـة جديـدة او عقبـات تعـب او ملـل منخفضـة جـدا (٣٧٧/١٣) .

وبالنسـبة لمعظـم الراشـدين فـإن إختبـار رمـوز الأرقـام هـو إختبـار لـلأداء النفسحركى يقل تأثره نسبيا بـالقدرة العقليـة او الذاكـرة او التعلـم . وبالنسـبة للشـخص العادى ، فإن الأداء يتأثر بالمثابرة الحركية وتركيز الإنتباه وسرعة الاستجابة والتناسق

البصرى - الحركى . ولكن يقل دور الحدة البصرية . وقد لاحظ الباحثون ان المهارة فى تشفير الرمز لفظيا يبدو انها تسهم فى النجاح فى هذا الإختبار . وقد يفسر ذلك تفوق الإناث فى المهام من هذا النوع . وتظهر مكونات التنظيم الإدراكى فى هذا الإختبار ، ولكن عامل الإنتباه الإنتقائى كان الأكثر بروزا لدى مرضى التشنجات . واهم متغير يسهم فى الفروق بين الاعمار فى الإختبار هو البطء الطبيعى فى الاستجابة بتقدم السن . كما ان الذاكرة العارضة Incidental Memory مكون آخر فى الإختبار .

ومعاملات ثبات الإختبار مرتفعة حتى لكبار السن ، ولكنها تتباين بتباين الفئة الإكلينيكية فتكون غير مستقرة لدى الفصاميين (٠,٣٨) ولكنها تكون عند المستوى العادى فى الاضطرابات المخية الوعائية ولايوجد تأثير للمران . وتأثيرات السن بارزة ، فيبدأ الأداء فى التباطؤ من الثلاثينات من العمر وينخفض انخفاضا حادا بعد سن ٦٠ . وتتفوق الإناث على الرجال فى الإختبار . ويسهم التعليم اسهاما دالا فى أداء مرضى التشنجات . وتتراوح الارتباطات بين الإختبار والإختبارات الآخرى فى مقياس وكسلر من ٤٤و٠ الى ٢١و٠ ، مما يوضح ان القدرة العقلية لاتسهم اسهاما كبيرا فى الإختبار

والإختبار حساس لتلف الدماغ بقدر اكبر من بقية إختبارات وكسلر فتنخفض الدرجة على الإختبار حتى فى ادنى حالات التلف . كما ان الدرجة عليه تكون من بين اقل الدرجات حين تتأثر الإختبارات الآخرى أيضا . ونظرا لان الإختبار يغلب ان يتأثر بصرف النظر عن موقع الآفه ، فإنه يكون قليل الفائدة فى التنبؤ عن جانب الإصابة الا فى حالة المرضى الذين يعانون من عدم انتباه شِقى Hemi - Inattention او قطع للمجال البصرى الجانبى فيحذف المريض فقرات او يرتكب أخطاء أكثر على جانب ورقة الاجابة المعاكس لجانب الآفة . ويوضح أيض الجلوكوز زيادة على الجانبين فى المناطق الخلفية فى الجانب الأيمن أكثر منها فى الجانب الأيسر . ويحصل الافازيون عادة على درجات منخفضة جدا نتيجة البطء المفرط ، ولكن فى أداء يخلو نسبيا من الأخطاء . ولكن البطء الذى يصاحبه حذر لايتطلب قرارا تشخيصيا . والحساسية غير المحددة نوعيا لإختبار رموز الأرقام للخلل فى وظائف الدماغ يجب الا تكون موضع استغراب لان الإختبار يتأثر بمكونات أداء مختلفة . وقد يكون الفشل فى الإختبار نتيجة عوامل مختلفة او نتيجة تشابك هذه العوامل او نتيجة الام فى الكتفين او تيبس فى الأصابع . والإختبار شديد الحساسية للخرف ، فهو اول ما يتدهور من الإختبارات

ويسرع تدهوره بترقى المرض ، ومن ثم ، فهو منبىء جيد عن معدل ترقى الخرف . كما انه واحد من إختبارات وكسلر القليلة التى يكون فيها أداء مرضى هنتنجتون ضعيفا قبل ظهور المرض . وتميز الدرجات المنخفضة المرضى الذين تزداد سرعة نمو الأورام لديهم عن أولئك الذين تنمو أورامهم ببطء ويرتبط الأداء فى رموز الأرقام مع فترة دوام الغيبوبة فى مرضى إصابات الرأس ، حيث يغلب ان تنخفض الدرجة عليه عن بقية الإختبارات . كما يغلب ان تكون اقل الدرجات لدى الكحوليين المزمنين . وكبار السن المكتئبين يبطؤ اداؤهم على الإختبار مما يشكك فى قيمته التشخيصية الفارقة بين الاكتئاب والخرف ، الا حين يتبع إختبار فى الذاكرة العارضة لأزواج رموز الأرقام . والإختبار مقياس جيد للتحسن المعرفى لدى أصحاب الضغط المرتفع المعالجين طبيا . وتتحسن الدرجة بمتوسط ٦ درجات خام لكبار السن الذين كانوا قعيدين وذلك بعد تدريبهم حيوائيا Aerobic لمدة ثلاث ساعات فى الاسبوع على مدى اربعة شهور . (٣٧٩/١٣)

إختبار آخر لرموز الأرقام : وهو إختبار قريب الشبه بإختبار رموز الأرقام فى وكسلر من ناحية الشكل ولكنه يعكس تقديم المواد بحيث تطبع الرموز ويطلب من المفحوص كتابة الأرقام . ويمكن ذلك المفحوص من الاستجابة بأرقام مألوفة كما يسمح بالاستجابة المنطوقة . ومن امثلته إختبار (Symbol Digit Modalities Test (SDMT) من إعداد (A . Smith (1968 , 1973 ويفضل تطبيق الإختبار كتابة وشفهيا كلما أمكن ذلك لتيسير المقارنة بين وسيطى الاستجابة . وحين يطبق الإختبار اولا كتابيا طبقا للتعليمات ، فإنه يمكن للفاحص إستخدام نفس ورقة الاجابة لتسجيل إستجابات المفحوص للإختبار الشفهى عن طريق كتابتها تحت المسآفات المخصصة للاجابة . ويبدو ان كلا من ترتيب التقديم وحداثة التطبيق الاول لا يؤثر فى الأداء ، ويسمح بتسعين ثانية للأداء فى كل محاولة . ولكن على عكس مقياس وكسلر للذكاء توجد ١١٠فقرة بدلا من ٩٠ فقرة ويمكن تطبيق الصورة الكتابية للإختبار جمعيا للفرز السريع للكثير من الوظائف اللفظية والبصرية الضرورية للقراءة . وقد أعد سميث معايير للإختبار لمجموعات عمرية تراوحت من سن ١٨ الى ٧٤ بلغ مجموع عدد أفرادها ٤٢٠ فردا . وحين طبقت هذه المعايير على ١٠٠ مريض ثبت إصابتهم بإصابات مخية مزمنة ، أمكن تمييز ٨٦٪ منهم تمييزا صحيحا ، كما أمكن تمييز ٩٢٪

من المجموعة السوية وذلك بإستخدام درجة قاطعة -١,٥ إنحرافا معياريا تحت متوسط العمر المعين . ويعتبر سميث ان الدرجة اقل من ١,٥ إنحراف معيارى ذات دلالة Indicative وبين ١,٠ ، ١,٥ إنحراف معيارى تحت متوسط العمر المعين مؤشراً أولياً Suggestive على العجز المخى الوظيفى وتعطى الدرجة -١ إنحراف معيارى نسبا عاليه من الإيجابيات الكاذبة من ٩ الى ١٥٪ . ويتعين ملاحظة ان التعليم يرتبط إيجابيا بالدرجات على كل من الصورتين الكتابية والشفهية فى هذا الإختبار ولذلك يتعين إعتبار ذلك فى تفسير الأداء عليه ، مع ملاحظة ان معايير سميث استخرجت من مجموعات تراوح مستوى تعليم أفرادها من متوسط صف ١٠,٧ الى ١٣,٥ .

ويشير الخلل الدال على كل من التطبيقين : الكتابى والشفهى الى قصور فى الإدراك البصرى وفى التفرس البصرى (التحول) او فى محرك المقلة Oculomotor او الى أبطاء عقلى او حركى عام . وقد كشفت البحوث عن ان كل الأفراد اسوياءاو مرضى كان اداؤهم فى الإختبارات التى تتطلب الاستجابة بأرقام للرموز سواء كانت مألوفة او غير مألوفة أبطأ من الأداء فى الإختبارات التى تتطلب الاستجابة بالرموز بديلا عن أرقام كما هو الحال فى وكسلر. وقد نسبت هذه الظاهرة جزئيا على الاقل ـ الى غياب تسلسل منتظم فى منظومة المنبه . وإختبار SDMT مثله مثل إختبار رموز الأرقام حساس للتأثيرات العادية للتقدم فى السن وللعجز فى وظائف المخ . وقد قدم سميث جداول معيارية كاملة للاطفال فى دليل الإختبار .

إختبار تتبع المسار : Trail Making Test : هذا الإختبار هو اصلا جزء من بطاريات إختبارات الجيش الفردية (١٩٤٤) . وقد استخدم على نطاق واسع لسهولة تطبيقه بوصفه إختباراً للقصور البصرى والتتبع البصرى ـ الحركى ، وهو مثل الإختبارات المتضمنة سرعة الحركة ووظائف الإنتباه ، يكون حساسا الى حد بعيد لإصابات المخ . ويطبق الإختبار فى جزئين A،B . ففى الجزء الاول (A) يتعين على المفحوص ان يرسم خطوطا لتوصيل دوائر مرقمة ومتناثرة على ورقة عمل ، طبقا لتعاقبها الرقمى . وفى الجزء الثانى (B) فى ورقة آخرى أن يربط بين نفس العدد من الدوائر المرقمة وبين الدوائر المعنونة بحروف ابجدية على التعاقب وبالتبادل . ويتعين على المفحوص ان يربط بين الدوائر باسرع ما يمكنه دون رفع القلم من الورقة . وفى الاصل كان الفاحص يبعد الورقة بعد ثلاثة أخطاء غير مصححة ؛ وتعطى كل محاولة

درجة على مقياس من ١٠ نقط طبقا للزمن المستغرق لاكمال الإختبار . ولكن Armitage غير هذا الاجراء بما يسمح للمفحوص باكمال الإختبار بصرف النظر عن عدد الأخطاء ولكن مع اعطاء درجة " صفر " عن الأداء الذى تترك فيه الأخطاء دون تصحيح . ثم ادخل ريتان تعديلات آخرى تتطلب من الفاحص ان يشير الى الأخطاء عند حدوثها بحيث يمكن للمفحوص دائما اكمال الإختبار دون أخطاء ثم يصحح الإختبار على اساس الوقت فقط . وهذه الطريقة الاخيرة هى الأكثر شيوعا اليوم ، الان ان ذلك قد يقلل من ثبات الإختبار لان الوقت المقاس يشتمل على زمن رجع الفاحص (فى ملاحظته للأخطاء) وسرعته فى الاشارة اليها ، والسرعة التى يفهم بها المفحوص ملاحظات الفاحص وقيامه بتصحيح الأخطاء . وهذه الطريقة تعاقب على الأخطاء بصورة غير مباشرة ولكنها لاتضبط الفروق فى زمن الاستجابة وطراز التصحيح ، وهو ما يمكن ان تنتج عنه تحيزات دالة فى درجات الوقت نتيجة الفروق بين الفاحصين . ويزيد وقت الأداء بزيادة السن . والدراسة الوحيدة (٥٥٧/١٢) التى لم تظهر فيها هذه النزعة اجريت على أفراد كان متوسط المستوى التعليمى للأفراد الأسوياء فى سن ٤٥ وما فوقه ١٥عاما تقريبا . وقد وجد Davis (١٩٦٨) انه حين قيم أداء ٨٠ فردا سويا فى السبعينات من العمر بإستخدام الدرجات القاطعة التى اوصى بها ريتان ، صنف ٩٢٪ من ٤٠ رجلا ،٩٠٪من ٤٠ امرأة خطأ على انهم من مصابى المخ . ولذلك حرص Harley وزملاؤه (١٩٨٠) على إعداد معايير تائية معقولة لكبار السن (من ٥٥ الى ٧٩ سنة) .

ويبدو ان القدرة العقلية (كما يقيسها مقياس وكسلر) والدرجات على كل من الإختبارات اللفظية والعملية لها تأثير فى سرعة الأداء على الإختبار . وعلى هذا الاساس ، يوصى Kramer and Jarvik بإستخدام معايير قائمة على اساس القدرة بالاضافة الى المعايير العمرية . الا ان المعايير من النوع الاول لم تتوفر بعد . وحين يكون عدد الثوانى المستغرقة لاكمال الجزء A اقل نسبيا بكثير من الثوانى المستغرقة لاكمال الجزء B (رغم تساوى عدد الدوائر فى الجزئين) فإنه من المحتمل ان المفحوص يواجه صعوبات فى التتبع التصورى المعقد ، الثنائى او المتعدد . والأداء البطىء فى اى عمر على اى من الجزئين او على كليهما يشير الى احتمال وجود تلف دماغى ، ولكنه لايشير فى حد ذاته الى ما إذا كانت المشكلة هى فى البطء الحركى او

عدم التنسيق او التفرس البصرى او ضعف الدافعية أوالارتباك التصورى . ويعتقد ريتان ان الأفراد الذين يكون اداؤهم على الجزء A احسن بكثير من ادائهم على الجزء B يرجح ان اصابتهم تقع في النصف الأيسر من المخ الان البيانات فى هذا الصدد غامضة وليست قاطعة .

ولكن هذا الإختبار من أكثر الإختبارات حساسية للتلف المخى . وهو كما هو الحال فى كثير من الإختبارات الآخرى يقدم معدلات مرتفعة من التنبوءات التشخيصية فقط حين يكون التمييز بين مصابى المخ والأسوياء فى مجموعة ضابطة ، ولكن فعاليته فى التمييز التشخيصى بين مصابى المخ والفئات السيكياترية الآخرى غير متسقة . ولذلك ينصح البعض بعدم إستخدامه لاغراض الفرز . وأداء أصحاب الإصابات الخفيفة فى الرأس أبطأ من أداء أفراد المجموعة الضابطة . ويزيد التباطؤ بزيادة التلف . وهناك من الدلائل ما يربط بين الأداء فى الإختبار والتنشيط الجبهوى . ويمكن الحصول على معلومات هامة من دراسة انواع الأخطاء . فبين مصابى الرأس ، توجد أخطاء الاندفاعية (مثلا: القفز من ١٢ الى ١٣ فى الجزء ب ، حذف حرف L فى أداء صحيح فيما عدا ذلك . وكذلك توجد أخطاء الوظوب بحيث يجد المريض صعوبة فى التحول من العدد الى الحرف . وقد وجدت مثل هذه الأخطاء لدى من يسيئون إستخدام المواد المتعددة بعد سبعة ايام من تخليصهم من السمية ، ولكن عددا قليلا من هؤلاء المرضى استمر فى ارتكاب هذه الأخطاء بعد مرور من اسبوع الى عشرة ايام بعد التحرر من تأثير العقار .

ويغلب ان ينخفض أداء الأفراد المضطربين إنفعاليا (من ترتفع درجاتهم على إختبار الشخصية المتعدد الاوجه) عن أداء الأفراد الذين لا ترتفع لديهم هذه الدرجات . ولم تظهر فروق بين الفصاميين من نزلاء المستشفيات والمرضى الاكتئابيين ، رغم ان أداء المرضى بتلف دماغى او بدونه او بين المصابين بخلل نيورولوجى والمرضى السيكياتريين المشخصة تشخيصا دقيقا . كان قابلا للتمييز بوضوح . وعلى الجزء ب من الإختبار ، فإن الاكتئاب يصاحبه بطء فى الأداء يتفاعل مع البطء الناتج عن التقدم فى السن بحيث يحتاج كبار السن الى زمن لاكمال الإختبار اطول بكثير مما يحتاجه غير المضطربين إنفعاليا او الاكتئابيين من صغار السن .

وتذهب القيمة الإكلينيكية للاختبار الى أبعد من قيمته التشخيصية ، فقد وجد Lewinsohn (١٩٧٣) ان الأداء على الإختبار كان منبئا جيدا عن الاستجابة لبرامج التأهيل المهنى بعد الإصابة المخية وما يظهره المفحوص فى ادائه على الإختبار من تفرس بصرى ومن مشكلات فى التتبع يمكن ان تعطى الفاحص فكرة عن فعالية استجابة المريض لمنظومة بصرية بأى درجة من درجات التعقيد ، وكيف يكون اداؤه حين يتبع تسلسلا عقليا او حين يتعامل مع أكثر من منبه واحد ، او فكرة واحدة فى وقت ما ، ودرجة مرونته فى التحول خلال نشاط معين . والملاحظة الدقيقة للمفحوص خلال مواجهته للصعوبات فى تتبع المسار يمكن ان توضح كيف ينحرف عن المسار وانواع الأخطأء التى تصدر عنه مما يقدم استبصارا فى طبيعة عجزه النيوروسيكولوجى.

الفصل الخامس

الوظائــــف الإدراكيــــــة

مقدمــــــة :

تتعدد وتتنوع مجالات إختبار الوظائف الإدراكية فتشمل الوظائف البصرية (عدم الإنتباه البصرى ، ادراك اللون ، التعرف البصرى ، التنظيم البصرى ، التفرس البصرى Scanning) و الوظائف السمعية (ومنها عدم الإنتباه السمعى ، الإدراك السمعى ـ اللفظى ، الإدراك السمعى غير اللفظى) (ومنها الاميوزيا Amusia اى قصور ادراك الموسيقى) ؛ والوظائف اللمسية وتشمل الإحساس اللمسى عدم الانتباه اللمسى ، والتعرف اللمسى .

الوظائف البصرية

قد تصاب جوانب كثيرة من الإدراك البصرى بسبب أمراض المخ ، وعادة فإن ظرفا عضويا واحداً يتضمن وظيفة بصرية يؤثر فى نسق او مجموعة من الوظائف . ويؤثر المنبه فى الإدراك البصرى فى جوانب مختلفة حسب درجة التحديد البنيوى للمنبه ومقدار الذاكرة القديمة والحديثة المتضمن والعنصر المكانى ووجود التداخل . وحين يستخدم الفاحص المواد المقدمة بصريا فى فحص الإضطرابات فى جانبى المخ ، فإنه لايستطيع ان يفترض بصورة مطلقة ان النصف الأيمن هو الذى يقوم بمعظم التشغيل حين تكون المنبهات صورا ، أوان هذا النصف لاينشغل بتمييز اشكال الكلمات او الأعداد . والمنبهات البصرية الرمزية لها ابعاد مكانية وخصائص بصرية آخرى يمكن تشغيلها بوصفها انساقا ، كما ان معظم ما نراه ، بما فى ذلك المواد المصورة او التصميمات يمكن عنونتها .

عدم الإنتباه البصرى : Visual Inattention تتضمن ظاهرة عدم الإنتباه البصرى (والتى تسمى احيانا اهمالا Neglect بصريا او انطفاء Extinction بصريا) عادة غياب الوعى بالمنبهات البصرية فى المجال الأيسر للبصر ، وهو مايعكس ارتباطها العام بالإصابات فى النصف الكروى الأيمن . والارجح ان يحدث عدم الإنتباه البصرى مع الإصابات فى الفص الخلفى (الفص الجدارى عادة) أكثر مما يحدث مع الإصابات الامامية ، ولكنه قد ينتج عن إصابات الفص الجبهوى أيضا . ويزيد وجود العمى

الشقى السمى Homonymous Hemianopsia من احتمالات عدم الإنتباه البصرى ، ولكن هذه الظروف ليست مرتبطة بالضرورة . والاغلب ان يظهر عدم الإنتباه البصرى خلال المراحل الحادة من ظرف يظهر فجأة مثل سكتة Stroke او صدمة حين يكون المريض غير منتبه للناس فى الجانب المهمل ، حتى حين يتحدثون اليه . او قد يأكل فقط الطعام الموجود فى طبقه على نفس الجانب الذى توجد فيه الإصابة ، وفى نفس الوقت يشكو نقص الطعام المقدم اليه . وبعد انتهاء المرحلة الحادة من هذا الظرف وإختبار علامات عدم التنبه البصرى بوقت طويل ، وعندما يبدو من الملاحظة العارضة ان مدى الوعى البصرى للمريض اصبح عاديا ، فإن الفحص الدقيق قد يكشف عن دليل على استمرار وجود اهمال غامض للمنبهات البصرية (٣٤٣/١٢) .

ومن المهم فى عرض مواد بصرية للمرضى من ذوى الإصابات الدماغية ان يتنبه الفاحص الى امكانية معاناة المفحوص من عدم الإنتباه البصرى - المكانى ، وان المفحوص ليس واعيا بالمنبهات التى تظهر فى احد جانبى (وهو عادة الجانب الأيسر) مادة الإختبار . وقد يستعين الفاحص بالإختبارات الخاصة بالكشف عن هذه الظاهرة فمثلا ، فى كثير من إختبارات بينيه تعرض مواد منبهة بصرية على المفحوص ، ومن المفيد ان يتنبه الفاحص الى احتمال وجود هذه الظاهرة او ان يطلب من المفحوص مثلا نقل عنوان على مظروف ، فقد يتجاهل المرضى بإصابات فى النصف الأيسر الجانب الأيمن من سطر او صفحة ، بينما لايرى المصابون فى النصف الأيمن المادة المكتوبة فى يسار الصفحة . ولايقتصر عدم الإنتباه البصرى - المكانى من جانب واحد على المواد المصورة ، بل قد يمتد أيضا الى التمثيل المكانى . فمثلا ، يمكن ان يطلب من المفحوص وصف مايراه فى كل من جانبى حجرة او فناء مثلا.

ومن إختبارت بينيه (الصورة ل) التى قد تفيد فى هذا المجال : إختبار تذكر الصور (سن ٢٣سؤال٤) ؛ الاستجابة للصور(١) (سن -٦، سؤال٤) ؛ تمييز الصور (سن ٤/سؤال٤، سن٤-٦الاحتياطى) ؛ تمييز الاشكال (سن٤/سؤال ٥)؛ التشابه والاختلاف فى الصور(سن ٤-٦سؤال٣)؛ الصور الناقصة (سن ٦/ سؤال٣) ؛ السخآفات فى الصور (سن ٧ سؤال١)؛ الرسم من الذاكرة (سن ٩سؤال ٣) ؛ الاستجابة الصور (٢) (سن ١٢ سؤال ٣) ، الخ. ويقابلها فى الصورة الرابعة إختبار تذكر الاشياء ، وإختبار السخآفات ، الخ .. وفى الإختبارات التى تظهر فيها الإختيارات بين

الإستجابات فى صورة افقية (كما هو الحال فى مصفوفات رافين او فى إختبارات التعرف على الوجوه ، الخ .. قد يكون من المفيد ان يقدم الفاحص مواد الإختبار بحيث يبدو فيها عمود يمكن تقديمه بوصفه خط وسط بالنسبة للمفحوص (او الجانب الأيمن إذا كان عدم الإنتباه ظاهرا فى الجانب الأيسر) . وفى المقابل فإنه حين يكون عدم الإنتباه البصرى ظاهرا او يشك فى وجوده ، فإنه يجب تقديم الصياغة ، الافقية على الجانب الأيمن من المفحوص

إختبارات الشطب : Crossing - out Tests ومنها إختبار البرت للاهمال البصرى Albert Test of Visual Neglect وفيه يطلب من المفحوص رسم علامة X على خطوط مرسومة عشوائيا على ورقة (٢٠فى ٢٦سم) بها اربعون خطا طول كل منها ٥و٢سم مرسومة بزوايا مختلفة ومرتبة بحيث ينتشر ١٨ خطا على كل من جانبى عمود فى الوسط من ٤ خطوط . وقد وجد ان ٣٠ مريضا بإصابات فى النصف الأيمن ، ٣٦ بإصابات فى النصف الأيسر لم يختلفوا اختلافا دالا فى النسبة المئوية لعدم الإنتباه البصرى على هذا الإختبار (٣٧٪ ، ٣٠٪ على التوالى) ، بعد ٣ اسابيع او أكثر من اجراء عملية جراحية ، الا انهم اختلفوا فى شدة ظاهرة عدم الإنتباه . فقد ترك المصابون فى النصف الأيمن مايقرب من سبعة اضعاف الخطوط التى تركها المصابون فى النصف الأيسر دون رسم علامة عليها .

وقد أعد آخرون منهم Diller ومنهم أيضا T . Schemkenberg إختبارات مماثلة يطلب فيها من المفحوص رسم علامة فى منتصف خطوط كثيرة . ويمكن الحصول من خلال تطبيقها على درجات كمية. وقد وجد هذا الاخير ان ١٥ من ٢٠ مريضا مصابا بتلف فى النصف الأيمن تجاهلوا تماما عددا من الخطوط بلغ متوسطها ٦,٦ بينما تجاهلها ١٠ فقط من ٦٠ مريضا مصابا بتلف فى النصف الأيسر او بتلف منتشر . اما المجموعات الضابطة ، فقد تجاهلت خطوطا بمتوسط ١,٤ خطا فقط ، وقد نزع المصابون فى النصف الأيمن الى تجاهل معظم الخطوط على يسار ومنتصف الصفحة بصرف النظر عن اليد المستخدمة ، وقد تجاهل فرد واحد من المجموعة الضابطة خطا واحدا . وعندما استخدم المصابون فى النصف الأيمن اليد اليمنى نزعت العلامة المرسومة الى الإنحراف الى اليمين على كل من الخطوط اليسرى والوسطى ، ولكن ليس على الخطوط اليمنى ، ولكن المجموعات الآخرى لم تظهر نزعات إنحرافية

متسقة عند استحدام اليد اليمنى . وقد ظهرت نزعة الى الإنحراف الى اليسار بعامة فى محاولات إستخدام اليد اليسرى وبصرف النظر عن موقع او وجود الإصابة ـ ورغم ان إختبارات تنصيف الخط اثبتت فائدتها فى الكشف عن ظاهرة " عدم الإنتباه " السائدة فى الإضطرابات الإدراكية ـ البصرية لدى كثيرين من مرضى إصابات النصف الأيمن ، الا ان عدم الإنتباه لايظهر بالضرورة فى المرة الاولى او حتى فى المرة الثانية التى يستخدم فيها هؤلاء المرضى اليد اليمنى لتنصيف الخط الى يسار نصف الصفحة ولكن إختبار تنصيف الخط يتميز بالحساسية لانه يتضمن محاولات كثيرة مما يزيد من احتمال اظهار وجود عدم الإنتباه وبخاصة حين تكون نزعة المريض الى تجاهل النصف الأيسر من المساحة طفيفة .

وقد يعين فى الكشف عن قصور عدم الإنتباه ملاحظة المريض عن قرب وهو يمشى (فقد يصطدم بحائط او اثاث فى جانب واحد) أو وهو يتكلم (فقد يخاطب الناس فى جانب واحد فقط) او وهو ممسك باشياء (مثلا وهو يأكل) . وقد تنكشف ظاهرة عدم الإنتباه فى مهام آخرى مثلا فى صفحة مسائل رياضية او فى إختبار تقدم فيه المنبهات او الاجابات فى صف افقى . ويوصى بان يكون إختبار شطب الحروف مثلا فى سلسلة طويلة كى يزيد من احتمالات الكشف عن عدم الإنتباه . وكذلك تزداد حساسية الإختبار لعدم الإنتباه فى المهام عديمة المعنى وغير المستمرة . وفى حالة وجود عدم انتباه او احتمال وجوده ، فإنه من الافضل تقديم مواد الإختبار فى الجانب الأيمن من المريض .

إختبار الاجراس : BellsTest . أعد الإختبار جوثييه وزملاؤه . وفيه تقدم بطاقة كبيرة عليها ٣١٥ شكلا صغيرا لموضوعات مختلفة منها الجرس ، موزعة بصورة تبدو عشوائية ولكنها فى الحقيقة مقصودة فهى مرتبة فى سبعة اعمدة رأسية وبكل عكود خمسة اجراس . ويطلب من المفحوص رسم دائرة حول كل جرس مع عدم اضاعة الوقت . ويسجل الفاحص بالأرقام الترتيب الذى يتبعه المفحوص فى البحث عن الاجراس ، مما يمكن معه تبين استراتيجية التفحص التى يتبعها المفحوص او عدم اتباعه لاستراتيجية . ويبدو ان الأداء على الإختبار لايتأثر بجنس المفحوص او تعليمه . وقد وجد ان الراشدين الصغار (١٨ـ٢٨سنة) لايرسمون دوائر حول أكثر من جرسين فى احد النصفين والأفراد العاديون من ٥٠ الى ٨١ سنة ثلاثة اجراس وفى احدى الدراسات ، وجد ان نصف اعضاء المجموعة الضابطة لم يرتكبوا اى أخطاء ، بينما

بلغ متوسط عدد أخطاء النصف الآخر ثلاثة ، مما يوصى معه بإعتبار أكثر من ثلاثة أخطاء فى احد النصفين او فى النصف الآخر مؤشراً على قصور عدم الإنتباه الجانبى . وقد استطاع هذا الإختبار تمييز نسبة مئوية من مرضى السكتة مع عدم انتباه بصرى أعلى بكثير مما استطاع تمييزها إختبار البرت للاهمال البصرى . كما ميز إختبار الاجراس قصور عدم الإنتباه الخفيف فى مرضى باركنسون فى النصف الأيسر وهو ماعجز عنه إختبار البرت .

وفى إختبارات آخرى قد تستخدم خطوط او اشكال هندسية او حروف او رموز او نجوم او خليط منها ، اويطلب من المفحوص وصف صور، كما تستخدم إختبارات القراءة والكتابة ، كأن يطلب من المفحوص نسخ عنوان على كل مظروف خطاب . ويغلب أن يكون الرسم اقل حساسية من الشطب فى الكشف عن عدم الإنتباه .

عدم الانتباه فى التمثيل المكانى : عدم الانتباه البصرى فى جانب واحد ظاهرة مكانية كما هى ظاهرة بصرية فى التمثيل المكانى وفى إختبارات التمثيل المكانى Spatial Representation يحذف المكون البصرى . فمثلا فى إختبار للتنقيط Dotting يطلب من المفحوص وضع خمس نقط فى دائرة قطرها ١سم تقريبا رسمت فى منتصف ورقة كبيرة . وبعد ذلك يطلب منه ابعاد يده عن موقع الرسم الى موقع وسط تحته ، ثم يقفل عينيه ويطلب منه اكمال وضع النقط فى الدائرة . وقد وجد ان مرضى عدم الإنتباه الأيسر يغلب ان يضعوا النقط الى يمين الدائرة .

إستخدام التفصيل المكانى لإختبار عدم الإنتباه البصرى : ومن امثلته الإختبار الذى أعده Vernea وفيها يعطى المفحوص بطاقة مطبوع عليها ٩ صفوف من المربعات بكل صف ٩ مربعات (٩ فى ٩) ويطلب منه وضع علامة X على اى ثلاثة مربعات من إختياره . وحين يقدم له صف افقى من ٩ دوائر ، يطلب منه رسم خطوط بين اى ٣ دوائر يختارها ويقدم له صفان افقيان متوازيان بكل منهما ٩ نقط ويطلب منه رسم خط رأسى بين اى ثلاثة ازواج من النقط المقابلة . وقد وجد ان من يعانون من ظاهرة عدم الإنتباه البصرى ـ المكانى الأيسر يظهرون تفضيلا مسيطراً للجانب الأيمن . ولم يوجد تفضيل مشابه من قبل المصابين فى النصف الأيسر .

وصف الصور لإختبار عدم الإنتباه البصرى : يمكن إستخدام اعلان سياحى من مجلة مثلا مملوء بمربعات بكل مربع صورة من اماكن او انشطة سياحية وسياحا ، الخ

.. ويطلب من المفحوص ذكر كل شيء يـراه فيهـا . فـإذا اسـتخدمت بطاقـات بكـل منهـا اشكال والوان متماثلة تماما علـى جـانبي الخـط الاوسـط مـن البطاقـة، فإنـه يطلـب مـن المفحوص بعد عرض البطآفة عليـه لمـدة ١٠ ثـوان ، ان يسـمى التفـاصيل التـى يمكـن تذكرها وان يحدد الموقع النسبى لكل منها . وبعد ذلك تعرض البطاقة عليه مرة آخـرى ويطلب منه وصف كل التفاصيل التى يراها اثنـاء عـرض البطاقـة عليـه . ويقـارن بيـن عدد التفاصيل التى ذكرت على كـل مـن جـانبى البطاقـة . وتشـير كـثرة التفـاصيل علـى جانب واحد او على الجانب الآخر الى عدم انتباه بصرى فى الجانب العكسى .

إختبارات القراءة للكشف عن عدم الإنتباه البصرى : مجموعة من ١٠ بطاقـات طبع على كل منها جملـة مألوفـة مـن اربـع كلمـات طـول الحـرف فـى كـل منهـا بوصـة وسمكه ربع بوصة . ويشير حذف او تحريف الكلمـات علـى احـد الجـانبين الـى قصـور بصرى احادى الجانب . وقد سبق ان اشرنا الى إختبار نسخ عنوان على مظروف وهـو يخدم نفس الغــرض .

عدم الإنتباه المكانى : وفيه يحذف المكون البصرى . فمثلا قد يطلب من المفحـوص وصف منظر مألوف لديه وهو بعيـد عنـه (مثـلا فنـاء المدرسـة وهـو داخـل الفصـل او الفصل وهو فى فناء المدرسة ، او غرفة نوم او مكتب عمل الخ ..) على ان يطلب منـه وصف ما هو موجود فى الجانب الأيسر ، ثم ما هو موجود فى الجانب الأيمن . ويظهـر عدم الإنتباه المكانى فى عدم وصف معظم الاشياء فى جانب معين .

التفحص البصرى : Visual Scanning : يصاحب قصور التفحص البصرى غالبـا آفات الدماغ وهى يمكن ان تعوق انشطة هامة مثـل القـراءة والكتابـة واجـراء عمليـات حسابية على الورق ، كما انها ترتبط باستهداف الحوادث . وهى أكثر شيوعا وشدة فـى مرضى آفات النصف الأيمن ، وتكشف إختبارات عدم الإنتباه والشطب مشكلات التفحص البصـرى . ومـن الإختبـارات البسيطة جدا لسلوك التفحـص البصـرى ان يطلــب مــن المفحوص عد عدد من النقط يبلـغ ٢٠ او أكـثر متنـاثرة علـى قطعـة مـن الـورق ولكـن بأعداد متساوية فى كل مربع . وقد ترجـع أخطـأء العد الـى عـدم انتبـاه بصـرى لجـانب واحد ، او الى صعوبة الاحتفاظ بمنهج منظم فـى العمـل او الـى مشـكلات تتـابع الأرقـام والنقط على التوالى . فمثلا ، قد يعد مريض نفس النقطـة أكـثر مـن مـرة ، وقـد يهمـل آخرون بعض النقط .

ادراك اللون : تفيد اختبارات ادراك اللون فى الكشف عن الاشخاص الذين يعانون من قصور ولادى فى رؤية اللون او ما يسمى " عمى الالوان " Color Blindness ؛ والذين قد يساء تفسير ادائهم على الإختبارات التى تتطلب التعرف على الالوان مثل البطاقات الملونة فى الرورشاك او مرحلة الرسم بالالوان فى إختبار رسم المنزل والشجرة والشخص . كم انه لن يكون من المكن تطبيق إختبار مثل تصنيف اللون قبل التأكد من سلامة ادراك اللون . وكذلك تستخدم هذه الإختبارات للكشف عن " العمه اللونى " Color Agnosia وما يرتبط به من قصور . والكثيرون من المرضى الآفازيين يعانون من القصور فى التعرف على اللون . كما ان نسبة صغيرة من المصابين فى النصف الأيمن ومن المرضى غير الآفازيين بإصابات فى النصف الأيسر يعانون من مشكلات فى التعرف اللونى .

إختبار دقة الإدراك اللونى : ومنها إختبار Ishihara ويكشف عن بعض انواع العمى اللونى الشائعة ، وإختبار H-R-R Pseudo isochromatic للكشف عن انواع نادرة من العمى اللونى يصعب الكشف عنها بإختبار ايشيهارا ويتكون الإختبار من بطاقات طبعت عليها نقاط ملونة مختلفة تكون اشكالا معروفة على ارضية من نقاط ملونة مختلفة .

التمييز بين العمه اللونى وفقد التسمية : Anomia ، يتضمن الإضطراب الاخير إستخدام كلمات الالوان . ويتطلب الإختبار اختيار قلم ملون من مجموعة الوان ملونة لملآ رسم خطى بسيط لاشياء مألوفة ذات ارتباطات لونية قوية (مثل الموز) . وفى إختبار آخر يعرض الفاحص على المفحوص رسما استخدم فيه لونا خطأ (مثل كلب اخضر او فيل قرمزى) ويسأله عما تمثله الصورة . وفى تعديل للإختبار قام به Varney تستخدم مجموعة من ٢٤ رسما خطيا لموضوعات مألوفة (مثل موز او كوز ذرة) . ومع كل رسم عينة من اربعة الوان مختلفة واحد منها فقط هو الذى يناسب موضوع الرسم . ويطلب من المفحوص الاشارة او رسم علامة على اللون . ولم يعجز عن تمميز ٢٠ لونا على الاقل تمييزا صحيحا غير اربعة من ١٠٠ فرد فى المجموعة الضابطة مقابل ٣٠٪ من ٥٠ مريضا افازيا . ومن المهم ملاحظة ان كل المرضى الآفازيين الذين فشلوا فى إختبار ترابط اللون فشلوا أيضا فى إختبار فهم القراءة بينما لم يفشل فى إختبار اللون اى ممن نجحوا فى إختبار القراءة .

التعرف البصرى :Visual Recognition .

التعرف على الزوايا : ادراك علاقات الزوايا ينزع الى ان يكون اساسا من وظائف النصف الأيمن فيما عدا الزوايا التى يمكن وصفها لفظيا بسهولة (مثل : افقى ، رأسى ، قطرى) ، ومن ثم يمكن ان يتدخل فى هذه العملية بسهولة النصف الأيسر كما يتدخل النصف الأيمن .

ومن إختبارت قياس القدرة على تقدير علاقات الزوايا بين الخطوط إختبار بنتون وزملائه " الحكم على توجه الخط " Judgment of Line Orientation ويطلب فيه من المرضى المزاوجة بين ازواج من الخطوط بين كل خطين فى زوج زاوية وبين ١١ نصف قطر لكل منها رقم وتكون نصف دائرة فى بطاقة ويتكون الإختبار من ٣٠ فقرة من هذا النوع يطلب من المفحوص المزاوجة بينها وبين الرسم فى البطاقة . وتوجد صورتان . V,H تقدمان نفس الفقرات ولكن بترتيب مختلف ، ويسقبها تدريب من ٥ فقرات . وتوضح بيانات التقنين ان ٥٪ فقط من ١٤٤ شخصا سويا فى المجموعة الضابطة حصلوا على درجات اقل من ١٩ بينما حصل ٣٪ فقط على درجات اقل من ١٧ . وتفسر الدرجات بين ١٥،١٨ على انها تمثل قصورا خفيفا او معتدلا فى القدرة على الحكم على توجه الخطوط . اما الدرجات الاقل من ١٥ (وقد حصل عليها واحد فقط من ١٤٤ فردا فى المجموعة الضابطة) . فإنها تشير الى قصور شديد فى هذه القدرة وقد حصل ٤٥ من٤٨ من مصابى النصف الأيسر على درجات فى المدى السوى ولم يحصل اى منهم على درجة اقل من ١٧ . هذا فى مقابل ١٧ من٤٣ من مصابى النصف الأيمن حصلوا على درجات اقل من ١٩ . ومن هؤلاء ١٣ حصلوا على درجات فى مدى القصور الشديد الا ان المصابين فى الجزء الخلفى من النصف الأيمن هم الذين كان اداؤهم قاصرا .

التعرف على الوجه : Face Recognition استطاع وارينجيتون وجيمس (٣٥١/١٢)_ اثبات عدم وجود علاقة منتظمة بين العجز عن التعرف على الوجوه المألوفة Prosopagnosia والخلل فى التعرف على الوجوه غير المألوفة مما ادى الى الفصل فى احتبارات التعرف على الوجه بين تلك التى تتضمن مكون الذاكرة وتلك التى لاتتضمنها . وتتطلب الإختبارات من النوع الاول عادة التعرف على صور لاشخاص معروفين جيدا وقد وجدوا ان مصابى النصف الأيسر استطاعوا التعرف على الاشخاص

ولكنهم وجدوا صعوبة فى تسميتهم ، بينما تميز مصابوا النصف الأيمن بالقصور فى التعرف . اما فى إختبارات التعرف على الوجوه غير المألوفة التى تتضمن الذاكرة ، فإنه يمكن عرض الصور للمزاوجة اما واحدة واحدة كل مرة او مجموعة من صورتين او أكثر . وحين يتكون التقديم الاول من أكثر من صورة واحدة ، فإن ذلك يضيف مكونا هو مدى الذاكرة مما يزيد من مشكلة التعرف على الوجه . ويمكن ان تقدم المجموعة الثانية من الصور واحدة كل مرة او تجمع معا . وقد يكون التقديم فوريا اومؤجلا . وقد اظهر المصابون بتلف دماغى يتضمن الفص الصدغى الأيمن قصورا دالا فى الأداء عندما طلب منهم مزاوجة وجوه غير مألوفة بعد فترة مما يربط ذاكرة الاشكال النسقية Configural بالفص الأيمن الصدغى .

إختبار التعرف على الوجه : (بنتون وفان الين) . وهو مصمم لإختبار القدرة على التعرف على الوجوه دون ان يتضمن ذلك مكون الذاكرة . ويشتمل الإختبار على ثلاث مهام . (١) المزاوجة بين صورة وجه امامية وصورة من ست صور وجوه امامية ، (٢) المزاوجة بين صورة وجه امامية وصورة وجوه أمامية وست صور وجوه يبدو منها ثلاثة ارباعها ، والثالثة المزاوجة بين صورة وجه امامية ولكن فى ظروف اضاءة مختلفة فالبعض مطموس جزء منه ايمن او ايسر او علوى اوجانبى ، الخ ... ويتكون الإختبار الاصلى من ٢٢ بطاقة تتطلب ٥٤ مزاوجة منفصلة . وتتضمن ست فقرات إستجابات مفردة فقط (اى اختيار صورة واحدة من الصور الست التى تشبه صورة الوجه المقدم) ، بينما تتطلب ١٦ فقرة ثلاث مزاوجات لصورة الوجه المقدم . ويستغرق تطبيق الإختبار من ١٠ الى ٢٠ دقيقة . ولكن هناك صورة مختصرة . وكان أداء المصابين فى النصف الجدارى الأيمن اقل من أداء مصابى النصف الأيمن الصدغى فى هذا الإختبار مما يشير الى ان الأداء يتدخل فيه مكون بصرى ـ مكانى ـ كما انه يستدل على وجود المكون اللغوى من أداء الآفازيين الذين يعانون من قصور فى الفهم اللغوى ، وهم يفشلون فى هذا الإختبار بمعدلات تشبه معدلات المصابين بتلف فى النصف الأيمن . وفى كل من هاتين الجماعتين ، فإن عددا اكبر من أصحاب الإصابات الخلفية يكون اداؤهم اضعف من أداء أصحاب الإصابات الامامية . وكان أداء أصحاب إصابات النصف الأيسر من غير الآفازيين او من الآفازيين ممن لم يكن لديهم قصور فى الفهم ، كان اداؤهم غير مختلف عن أداء الأسوياء فى المجموعة الضابطة .

ولايؤثر القصور فى المجال البصرى بالضرورة فى درجات التعرف على الوجوه . الا ان القصور فى التعرف على الوجوه ينزع الى ان يحدث فى حالات العمه المكانى spatial agnosia وخلل القراءة Dyslexia وخلل الكتابةDysgraphia التى تتضمن اضطرابا مكانيا . وقد يكون أداء الأسوياء المعسرين الضعاف - Left Handed اقل فى إختبار التعرف على الوجوه من أداء من تسود لديهم اليد اليمنى أو من الأسوياء المعسرين الاقوياء . وتغرى هذه النزعة الى التناقض النسبى فى السيطرة النسبية لنصفى الكرة Lateralization والذى يفترض انه يميز تنظيم المخ لدى المعسرين الضعاف .

إختبارات التعرف على التعبير الوجهى للإنفعال : فى ضوء ما يلاحظ عن احتمال ان يكون المصابون فى النصف الأيمن اقل حساسية من الناحية الإنفعالية ، اهتم الباحثون بدراسة ما إذا كان ادراك الإنفعال الوجهى يناله خلل فارق نتيجة إصابات النصف الأيمن . وقد استخدمت لهذا الغرض اربع صور تعبر عن اربع حالات إنفعالية مختلفة : السعادة والحزن والغضب واللامبالاة . وقد وجد ان أداء المصابين فى النصف الأيمن فى التمييز الإنفعالى اقل من أداء الأسوياء او المصابين فى النصف الأيسر . وقد كان أداء أفراد الفئة الاخيرة اقل من أداء الأسوياء على صورتين ولكنه كان احسن بمقدار دال من أداء مصابى النصف الأيمن . ولم يكن مختلفا اختلافا كبيرا عن أداء الأسوياء فى الصورتيين الآخريتين وكان أداء أصحاب الإصابات فى الجانب الأيمن الخلفى اشد خللا من أصحاب الإصابات الامامية او إصابات النصف الأيسر .

التعرف على الشكل والتصميم :Figure and Design Recognition .

التعرف البسيط : ومن امثلته ان يطلب من المفحوص نسخ شكل او تصميم من نموذج او من الذاكرة . وتثبت الدقة الإدراكية للمفحوص إذا كان الرسم الناتج يحتوى على العناصر الاساسية للشكل الاصلى ويحتفظ بعلاقاته الداخلية . ومن امثلة هذه الإختبارات إختبار النسخ فى الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد ـ بينيه ، وفى بندر ـ جشتالت وفى بنتون للحفاظ البصرى . كما ان الإستجابات الصحيحة للمفحوص على إختبار تكميل الصور فى مقياس وكسلر او غيره يشير الى ان المفحوص يمكنه التعرف على الصور ذات المعنى . وفى مستويات وظيفية ادنى فإنه يمكن إستخدام إختبار

تسمية الصور فى الصورة ل فى ستانفورد ـ بينيه لهذا الغرض او يمكن فحص التعرف البصرى بإستخدام إختبار " تمييز الاشكال" فى نفس الإختبار .

التنظيم البصرى : يتطلب خلع معنى على منبهات بصرية غامضة او ناقصة او مجزأة نشاطا ادراكيا تنظيميا اعلى من التعرف الإدراكى البسيط . ورغم ان النظام الإدراكى يغلب ان يتماسك فى وجود تغييرات عضوية مخية لمعظم الاغراض العادية ، الا ان التحديات الاضافية قد تكون فوق طاقته . ولهذا السبب ، فإن إختبارات التنظيم الإدراكى كانت من اوائل الادوات السيكولوجية التى استخدمت لتقويم الحالة النيوروسيكولوجية .

وهناك ثلاث فئات عريضة من إختبارات التنظيم البصرى هى :

أ ـ إختبارت تتضمن منبهات بصرية غير كاملة . ومن امثلتها إختبارات تكميل الصور فى كل من وكسلر وستانفورد – بينيه ولكنها اقل الانواع تأثرا بالتلف المخى نظرا لان مضمونها محدد البنية ويسهل التعرف عليه ، ولذلك فإنه تنقصها الحساسية لمشكلات التنظيم الإدراكى الا إذا كان الإضطراب الإدراكى بالغ الشدة . وكذلك أعدت إختبارات عديدة تتكون من مجموعات من الصور الناقصة لإختبار القدرة على الاغلاق الإدراكى ومنها إختبار تكميل الجشتالت وغيره . ورغم ان ضعف الأداء على إختبارات تكميل الجشتالت يرتبط بعامة بتلف مخى فى النصف الأيمن ، الا ان الارتباط منخفض بين هذه الإختبارات عند تطبيقها على الطلبة الجامعيين . ولكن البحوث تشير الى وجود علاقة بين الأداء على إختبارات تكميل الجشتالت وادراك الانخداع الذاتى الحدودى . اى الانخداع البصرى والذى ترى فيه تدرجات لونية او تدرجات ضوئية غير موجودة فعلا . وتشير العلاقات بين الأداء على إختبارت تكميل الجشتالت وعلى الإدراك الذاتى الحدودى الى انه على العكس من مصابى النصف الأيمن ، فإن مصابى النصف الأيسر يستخدمون آلية لحل مشترك يجمع بين مشكلة تكميل الجشتالت ومشكلة التأثير الحدودى الذاتى ولم تستطع إختبارات تكميل الجشتالت الاربعة التمييز بين مجموعة المرضى رغم ان مصابى النصف الأيسر كانوا يحصلون باتساق على درجات اعلى . وقد أمكن الجمع بين فقرات من بعض الإختبارات السابقة لإعدادا إختبار جديد باسم "إختبار الاغلاق الذاتى الحدودى " Subjectve Contour Closure test إستطاع التمييز بين جانبى الإصابات عند مستوى دال اعلى من اى احتبار لتكميل الجشتالت .

وفضلا عن ذلك ، فإن مصابى النصف الأيسر كان اداؤهم اعلى من أداء الأسوياء فيما عدا من هم فوق سن الخمسين والذين كان اداؤهم على كل الإختبارات ضعيفا .

ومن الإختبارات فى هذه الفئة أيضا إختبار اغلاق الوجوه (Closure Faces Test) (CFT) وقد أعده مونى وفيرجسون ، وانتشر إستخدامه بوصفه اداه بحثية . وتقدم كل فقرة فيه وجها ظلل تظليلاً ممتدا بحيث يبدو لغزا ادراكيا من نوع تكميل الجشتالت . ويطلب فيه من المفحوص ان يصنف كل وجه الى فئات : ولد ، بنت ، رجل ، سيدة ، رجل مسن ، وامرأة مسنة . وقد اثبت الإختبار حساسيته لإصابات النصف الأيمن وبخاصة فى المناطق الصدغية الجدارية Temporoparietal . وللإختبار تطبيقاته الإكلينيكية .

ب ـ إختبارات تتضمن منبهات بصرية مجزأة : ومنها إختبار هوبر للتنظيم البصرى The Hoper Visual Organization Test (HVOT) وقد أعد للتعرف على نزلاء مستشفيات الأمراض العقلية ممن يعانون من حالات عضوية مخية . ويقدم الإختبار ثلاثين صورة لموضوعات قابلة للتعرف عليها ولكنها مجزأة (مثلا: مائدة مجزأة الى قاعدة وارجل) . ويطلب من المفحوص تسمية موضوع الصورة إذا طبق الإختبار شفهيا او يكتب الاسم فى المكان المخصص له تحت الصورة . ولايرتبط الأداء على هذا الإختبار ارتباطا دالاً بالجنس او التعليم او السن او الذكاء فيما عدا حالات القصور البينى والمستويات المختلفة المنخفضة من القدرة العقلية وفى الاعمار فوق ٧٠ ، كما ان معامل ثباته عن طريق الإعادة مرتفع والاشخاص الذين يحتفظون بالتماسك الذهنى لايفشلون عادة فى أكثر من خمس فقرات ، بينما تميز أخطأء يتراوح عددها من ٦ الى ١٠ الفئة البينية التى تشمل المضطربين انفعاليا والمرضى ذهانيا . وكذلك أصحاب الإضطرابات المخية من الخفيفة الى المعتدلة . اما اذا زادت الأخطاء عن عشر فقرات فإن ذلك يشير الى باثولوجية مخية عضوية . فإذا نتج هذا العدد الكبير من الأخطاء عن حالة ذهانية بدلا من ان تكون نيوروباثولوجية ، فإن الجوانب النوعية للإستجابات سوف تكشف غالبا عن الاتيولوجية الوظيفية . ورغم ان الكثيرين من أصحاب الإصابات المخية يكون اداؤهم على هذا الإختبار جيدا ، الا ان انخفاض الدرجة عليه يشير عادة الى وجود تلف مخى نظرا لان الحالات الموجبة الكاذبة نادرة . ولايختلف تواتر الدرجات المنخفضة (عن٢٢) طبقا لجانب الإصابة المخية ، ولكن

ينزع المصابون فى الجانب الأيمن الى الحصول على أخطاء اكبر مما يحصل عليها المصابون فى النصف الأيسر حين تكون الدرجة أقل من الدرجة القاطعة . كما تنزع الأورام المخية والسكتات Strokes الى الارتباط بدرجات منخفضة بقدر اكبر مما هو فى حالات صدمات الرأس Head Trauma ، ولذلك يمكن ان يفيد الإختبار فى التعرف على طبيعة العجز لانه يقدم وسيلة لفصل المكون الإدراكى من أداء المريض على إختبار تجميع الاشياء والإختبارات البصرية التركيبية . ويقدم الإختبار وسيلة فعالة للحصول على التجزئة الإدراكية المميزة لإصابات الفص الأيمن الامامى ، ولو ان ذلك لاينطبق بالضرورة على كل الحالات . وقد يستطيع المريض التعرف الصحيح على معظم الفقرات مما يشير الى تعرف ادراكى سليم ، ولكنه قد يفسر الفقرات التى يكون فيها جزء أكثر شبها بالموضوع من غيره من الاجزاء ، فإن هذا الجزء قد يفسر فقط دون إعتبار للاجزاء الآخرى مما يعكس التجربة الإدراكية . فمثلا ، قد يفسر ذيل فأر على انه انبوبة ، الخ ..

ج ـ **إختبارات تتضمن منبهات بصرية غامضة** : ومن اشهرها إختبار بقع الحبر (رورشاك) . وهو يستخدم اساسا بوصفه أسلوباً اسقاطيا لدراسة الشخصية . ولكن يستخدم أيضا لتقويم المكون الإدراكى فى الاستجابة له . وفى إستخدام الإختبار للتقييم النيوروسيكولوجى ، يدرس الفاحص دقة المدرك من خلال الشكل الجيد + F (او ش+) كما يتميز عن الشكل الضعيف ـ F (او ش ـ) وهو تقدير مبنى على اسس احصائية . وكذلك يسجل الإستجابات الشائعة والنادرة او المبتكرة . ويغلب ان يعطى أصحاب إصابات المخ نسبة من إستجابات +F (اقل من ٧٠٪) اقل من الإستجابات الشائعة عن أفراد الجهات الضابطة او العصابيين . ويكشف السلوك اللفظى والعملى للمريض عن مشكلاته الإدراكية من حيث طبيعة تداعيه للبقع ومن محاولة توضيح ارتباكه البصرى بتغطية اجزاء من البقعة بيديه . ومن جوانب التنظيم الإدراكى فى استجابة مصابى المخ لبقع الحبر عدم قدرتهم على اعطاء استجابة كلية دقيقة ، إذ يغلب ان يؤثر تفصيل واحد اوخاصية واحدة فى استجابته للبطاقة متجاهلا التفاصيل والخصائص الآخرى . فمثلا ، قد يدرك ادراكا صحيحا الحيوانات المائية فى البطاقة العاشرة ولكنه لا يجمعها فى استجابة واحدة مثل " منظر تحت الماء " . وقد يستجيب المريض للبطاقة الثالثة باستجابة : شخصان يلبسان ملابس رسمية وهذه هى رباط

العنق " . وقد لايعطى المريض أكثر من استجابة واحدة Fc مقابل عدد اكبر من إستجابات الأفراد العاديين . وقد يكتفى بتسمية اللون ، وهو ماينـدر ان يصدر عن الشخص العادى وهناك عدد قليل من إستجابات التظليل والملمس ، والقليل جدا من إستجابات الحركة . ويتسم سلوك مرضى تلف الدماغ بالحيرة والخلط وعدم الفهم فى ادراكاتهم . وهو سلوك نادر بين غيرهم من المرضى والأسوياء . واخيرا يتميز مرضى تلف الدماغ ببطء زمن الرجع . فإذا بلغ دقيقة او أكثر كان ذلك اشارة الى خلل فى التنظيم الإدراكى له اساس عضوى (٤١٣/١٣) ونحن نحيل القارىء الى الفصل الخاص باسلوب الرورشاك فى كتابنا علم النفس الإكلينيكى : الجزء الثانى تقييم الشخصية لعرض شامل لهذا الاسلوب.

إختبارات التدخل البصرى : Visual Interference

هى اساسا إختبارات تعرف بصرى تنعقد عن طريق ادخال تزيينات مشتتة وتحتوى المادة المنبهة على المدرك الكلى ولكن خطوطا او تصميمات دخيلة تحيط بها او تخفيها بحيث تقل قابلية المدرك للتعرف عليه . وهى تختلف عن إختبارات التنظيم البصرى من حيث ان هذا النوع الاخير يتطلب التأليف بين العناصر بينما تتطلب إختبارات التدخل البصرى تحليل علاقات الشكل ـ الارضيه لتمييز الشكل من العناصر الدخيلة .

إختبارات الشكل ـ الارضية :

اختبارات الاشكال المخبأة : Hidden Figures Test ولها صور متعددة منها تلك التى أعدها ل . ل ثرستون وزملاؤه . وهى تتطلب بعامة من المفحوص تمييز الاشكال المخبأة عن طريق رسم حدود الشكل المبسط المطمور Embedded فى اشكال أكثر تعقيدا . ويطلب من المفحوص فى مستويات اصعب تحديد أى التصميمين يشتمل على الشكل الابسط . وقد وجد ثرستون فى دراسته للادراك بين الأسوياء ان الأداء الناجح على الإختبار يرتبط بالقدرة على الاغلاق الإدراكى ضد بعض المشتتات والقدرة على الإحتفاظ بهذا الاغلاق . وقد وجد تيوبر ان كل جماعات المصابين مخيا نتيجة جروح سببتها الصواريخ كان اداؤهم على الإختبار اضعف من أداء الأسوياء . ولكن بحوثا آخرى اوضحت ان ذلك لاينطبق بالضرورة على كل المصابين بجروح الصواريخ وان درجة الخلل فى الأداء على الإختبار ترتبط بحجم الإصابة بصرف النظر

عن موقعها فى احد نصفى المخ . فالمرضى الذين اجريت لهم جراحات تضمنت القشرة الامامية والآفازيين حصلوا على درجات اقل بمقدار دال عن مرضى الانواع الآخرى بإصابات المخ . وكذلك حصل على اقل الدرجات الافازيون الذين نتجت الافازيا لديهم من انواع آخرى من الإصابات المخية ، وقد كان معظمها إصابات وعائية Vascular وقد كان أداء مصابى النصف الأيسر غير الافازيا فى مدى أداء المجموعات السوية . وكان أداء مصابى النصف الأيمن يقع فى المنتصف بين النوعين من جماعات مصابى النصف الأيسر . وكان أداء مرضى كورساكوف على هذه الإختبارات ضعيفاً جداً .

إختبار الاشكال المتداخلة : Overlapping figures Test . وهى تدخل فى إختبارات لوريا وفى إختبارات آخرى . وفيها يطلب من المفحوص تسمية اكبر عدد من الموضوعات يمكنه رؤيتها . وبإستخدام اربعة اشكال متداخلة فى كل بطاقة من البطاقات التسع (إختبار Ghent) وجد ان مصابى النصف الأيمن كان اداؤهم اضعف من أداء الأسوياء وأداء مصابى النصف الأيسر . وهؤلاء الاخيرين كان اداؤهم اقل من أداء الأسوياء . وبإستخدام صورة موسعة من الإختبار وجد ان أداء أصحاب الإصابات الخلفية اقل بوصفهم مجموعة من أداء أصحاب الإصابات الامامية . ومن المهم التمييز بين عدم القدرة على ادراك أكثر من شكل واحد فى نفس الوقت او تحول النظر الذى قد يصاحب آفة خلفية وبين السلبية او القصور الذاتى للنظرة وإستجابات الوظوب او الإستجابات الخلطية التى ترتبط أكثر بآفة امامية . وقد حدد راحمانى وزملاؤه (١٣/٤١٥) انواع الأخطاء التى تصدر عن مرضى إصابات الرأس فيما يلى : الخطأ فى التعرف Misidentification ؛ عدم ادراك الموضوعات بوصفها مرتبطة معا ؛ وظوب مفهوم من بطاقة لآخرى ؛ ملاحظة جزء فقط من فقرة ثم الخطأ فى التعرف عليها ؛ استنتاج علاقات شاذة بين الفقرات فى الشكل . وفى صورة متعددة الاختيارات ، كان أداء أصحاب آفات النصف الأيمن اضعف بقدر دال من أداء الجماعات الضابطة ومن أداء أصحاب النصف الأيسر والذين كان اداؤهم أيضا اضعف من أداء المجموعة الضابطة . وكان أداء أصحاب الآفات الخلفية اضعف من أداء أصحاب الآفات الامامية . ولم توجد فروق بين أصحاب النصف الأيسر والنصف الأيمن من حيث عدد الإستجابات الصحيحة ، ولكن أصحاب الآفات الخلفية اليسرى كان

اداؤهم أبطأ . وقد كان أداء مرضى باركنسون أبطأ من أداء المجموعة الضابطة . وصدرت عنهم أخطأ أكثر فى الصورة الأكثر تعقدا من الإختبار . الا ان صورة ابسط من الإختبار اثبتت أيضا حساسيتها لمرض باركنسون .

إختبارات الخدع البصرى : Optical Illusions ونماذجها عديدة مما يرد فى الكتب المدخلية فى علم النفس . " ويستخدم لقياس التذبذب الإدراكى عدد مرات عكس الشكل ـ الارضية او ما يسمى ' ' عكس الشكل البديلى' اى معدل التغيير الظاهر Rate of Apparent Change (RAC) . ويقدم أصحاب الإصابات المخية تقارير بأعداد اقل من مرات عكس الشكل ـ الارضية فى الإختبارات (مثل : " فازة روبين " Rubin Vase والمكعب المزدوج (Double Necker Cube Illusion) . مما يقدمه الأفراد الأسوياء . ويقدم مصابوا النصف الأيمن تقارير عن عدد اقل من مرات العكس عما يقدمه مصابوا النصف الأيسر . الا ان أصحاب الإصابات فى الفص الامامى يختلفون عن هذا النمط حيث انه لاتحدث فروق بين أصحاب إصابات النصفين الأيمن والأيسر . وفيما عدا أصحاب الإصابات الامامية فى الجانبين وهم الذين يقررون اكبر عدد من مرات العكس ، فإن معدل العكس لدى مرضى إصابات الفص الامامى كان هو الأبطأ . وكذلك يقرر كبار السن (من ٦٥ـ ٩٠سنة) من نزلاء المستشفيات ممن يمكنهم تأدية الإختبار رؤية عدد اقل من مرات العكس (٦من٣١) عما يقرره الاصغر سنا من الأسوياء . وكذلك إستخدام الخداع المتضمن أطوال الخطوط وإنحرافات الزوايا (مثل Muller - Hyer Illusion , Poggendorff , Ponzo Illusion) لفحص التأثيرات الفارقة للتلف المخى على اى من نصفى المخ على الإدراك البصرى . فمثلا ، وجد ان إصابات النصف الأيسر ترتبط بزيادة فى شدة الخداع . ويتفق ذلك مع النزعة الى اشتداد الخداع بين الأسوياء حين ينظرون فى المجال الأيسر عنه فى المجال الأيمن . الا ان دراسات آخرى لم تجد نفس النتائج . وهناك تحفظات على الصدق الإكلينيكى لإستخدام هذه الظاهرة فى الكشف عن موقع الإصابة المخية . كما ان شدة الظاهرة تزيد بزيادة السن .

مشكلات الاخفاء البصرى : قد يتبدد المدرك بالنسبة لبعض فئات المرضى بفعل التظليل الخليط فوق رسوم بسيطة او أعداد او حروف كلمات . فقد وجد لوريا مثلا هذا العجز بين أصحاب إصابات الفص القذالى Occipital (خلف الرأس) والنصف

الأيسر ، وذلك بإستخدام الحروف . كما كان مصابوا النصف الأيمن عاجزين عن التعرف على رسوم بسيطة مثل منبه او مائدة حين كانت تظلل .

والقصور فى التفرس البصرى : Visual Scanning والذى يصاحب غالبا إصابات المخ يمكن ان يؤثر تأثيرا بالغا فى انشطة هامة مثل القراءة والكتابة والاستجابة لإختبارات الورقة والقلم وقراءة الساعة ، الخ .. كما انه يرتبط باستهداف الحوادث . وهو أكثر شيوعا واشد فى إصابات النصف الأيمن ويمكن الكشف عن القصور البصرى من خلال إختبارات عدم الإنتباه والشطب والإختبارات الإدراكية النقية التى تتضمن سلوك التفرس . وسوف نكتفى بعرض مثال واحد لهذا النوع من الإختبارات وهو ' إختبار عد النقط' ويمكن إعداده بسهولة ، إذ يطلب من المفحوص عد عدد من النقاط ٢٠ او أكثر موزعة على قطعة من الورق بأعداد متساوية فى كل ربع من ارباع الصفحة . وقد ترجع الأخطاء الى عدم انتباه بصرى فى احد الجوانب او الى صعوبة فى الإحتفاظ بمنهج منظم لأداء العمل او الى مشكلات فى تتبع مسار الأعداد والنقط تباعا .

ومن امثلة إختبارات التتبع البصرى **Visual Tracking** إختبار تالاند لتتبع مسار الخط **Talland's Line Tracking Test** ويتكون من خطوط متشابكة توضع لها أرقام على الجانب الأيسر من الصفحة ويطلب من المفحوص كتابة رقم كل خط بدءا من اليسار الى مسآفة خالية مخصصة لهذا الغرض على يمين الصفحة . وهى إختبارات مستمدة من إختبارات ل . ل ثرستون فى دراسته العاملية للادراك . ويسجل الزمن . وقد وجد انه لم يصدر خطأ من ١٦ فردا فى المجموعة السوية لتالاند على النمطين الاسهل ، واقل من خطأ واحد على النمط الذى يزيد عنه صعوبة واقل من خطأين على النمط الأكثر صعوبة . وقد كان متوسط الزمن للخط فى الأنماط الاسهل يتراوح من ٤,٣ الى ٦,٣ ثانية ولكنه زاد ثلاثة اضعاف على الأنماط الاصعب .

الوظائف السمعية

أكثر مصادر القصور فى الفهم السمعى هو القصور فى الحدة السمعية **Auditory Acuity** الناتجة عن الخسارة فى توصيل و/او السمع الحسى النيورولوجى والقصور فى التشغيل السمعى المرتبط بالافازيا .

نقص الحدة السمعية : يعى معظم المصابين بخلل سمعى بمشكلتهم ، الا ان البعض ممن يعانون من قصور خفيف او معتدل يشعرون بالحرج ولا يقررون ذلك للفاحص . او قد يحاولون اخفاء عجزهم ولو ادى ذلك الى أداء ضعيف على الإختبار . وقد يحدث احيانا نقص فى حساسية السمع نتيجة اصابة مخية . وفى هذه الحالة يكون السمع من الاذن فى الجانب العكسى من الإصابة أكثر خللا . وقد لايكون المريض واعيا بذلك حين يكون فقد السمع ضئيلا ، وبخاصة حين يكون حديثا او حين يسهم القصور الآفازى فى مشكلات الفهم السمعى . وحين لايقرر المريض صعوبات السمع فإن سلوكه يكشف عادة عن مشكلته . وينزع المريض الى تفضيل إستخدام الاذن الاصح بادارة رأسه نحو الفاحص بحيث تكون هذه الأذن اقرب الى الفاحص . وقد يظهر المصاب بخلل سمعى طفيف او معتدل فهما سمعيا غير منتظم بازدياد او بانخفاض صوت الفاحص او بضعف السمع إذا بعد الفاحص عن العميل وقت الكلام . ويمكن للفاحص الذى يشك فى قوة سمع العميل ان يختبر ذلك عن طريق تغيير مستوى صوته وملاحظة تغير مستوى فهم العميل ، فإذا اظهر ان العميل يعانى من ضعف السمع ، تعين على الفاحص ان يصر على احالة العميل الى الطبيب المختص لفحص سمعى كامل وشامل ، وبخاصة إذا كان يشك فى وجود أورام فى المخ لان احد اعراضه المبكرة هو ضعف حدة السمع . كما انه من المفيد ان يعى العميل بحالته حتى يمكن الحصول على معينات سمعية .

مشكلة التمييز السمعى : يجد بعض المرضى صعوبة فى التمييز بين الاصوات رغم ان عتبات الإدراك السمعى لديهم تقع فى المدى العادى ورغم عدم وجود عجز افازى . ويمكن فحص التمييز السمعى عن طريق ان يطلب من المفحوص تكرار كلمات وجمل يذكرها الفاحص او ان يطلب منه تحديد ما إذا كانت كلمتان منطوقتان متشابهتين او مختلفتين مثل : ناب ـ نار . وتتخلل ازواج الكلمات المختلفة كلمات متشابهة . ومن إختبارات بطارية هالستيد ـ ريتان " إختبار إدراك اصوات الكلام Speech Sounds Perception Test ويشتمل على ٦٠ مجموعة من اربعة مقاطع عديمة المعنى تبدأ وتنتهى بحروف ساكنة مختلفة ولكن تقوم على اساس حركى Vowel "ee" وهى مسجلة صوتيا . ويسجل المفحوص مايعتقد انه قد سمعه على استمارة متعددة الإختيارات . والإختبار حساس للتلف المخى بعامة ولتلف النصف

الأيسر بخاصة . وقد وجد ان مدى الأخطاء يتراوح من ضفر الى ٧ ، الا ان المسنين قد يحصلون على ٨ أخطاء او أكثر .

الافازيا : حين يتضح ان مشكلة الفهم لدى المريض لا ترتبط بقصور سمعى فإنه يتعين البحث فى وجود الافازيا . والإكلينيكى يفعل ذلك دائما حين يظهر المريض ضعفاً فى الجانب الأيمن او حين يشكو من تغيرات حسية فى الجانب الأيمن من جسمه . ويتعين إعتبار الافازيا أيضا حين يبدو ان صعوبة العميل فى فهم الكلام لاترتبط بضعف السمع او بقصور فى الإنتباه او فى التركيز او الى خلفية لغوية اجنبية او اضطراب فكر وظيفى .

عدم الإنتباه السمعى : Auditory Inattention . ينزع بعض المرضى من ذوى الإصابات الجانبية المتضمنة للفص الصدغى او الممرات السمعية المركزية الى تجاهل الاشارات الصوتية الداخلة الى الأذن فى الجانب العكسى من الإصابات كما هو الحال فى التجاهل البصرى . ويمكن للفاحص إختبار عدم الإنتباه السمعى بوقوفه خلف المفحوص بحيث يمكنه تقديم منبهات صوتية لكل إذن فى نفس الوقت ثم يقوم باحداث اصوات ناعمة لكل أذن منفصلة اومعا بالتبادل .

الإنصات الثنائى : Dichotic Listening اى إختبار قدرة التعرف السمعى لكل إذن على حدة ولكن فى نفس الوقت وذلك من خلال سماعات ذات نظام سمعى من مسار ثنائى ، اى يتلقى المفحوص زوج المنبهات السمعية لكل أذن فى نفس الوقت تماما . وعادة يسمع كل منهما . واكن حين تسمع كلمة واحدة او رقم واحد فقط بوضوح بينما لايتعرف السامع على الثانى او لايفهمه ، فإنه يتعين البحث فى احتمال وجود اصابة تتضمن الجهاز السمعى فى الجانب المضاد .

الإدراك السمعى - اللفظى : وهو متضمن فى معظم الإختبارات السيكولوجية مثل ستانفورد - بينيه ووكسلر . وقد ترجع الصعوبة فى الاستجابة لتعليمات لفظية فى صورة حركية او فى صورة كلمتين الى مشكلات فى التشغيل السمعى ، مثل تشغيل رسالة مطولة او الإحتفاظ بها رغم دقة الاستجابة للكلمات المفردة او الجمل القصيرة ، او العجز عن التعامل مع الأعداد المنطوقة دون ان يصاحبها خلل فى التعامل مع الصور الآخرى من الكلام ، او العجز عن تشغيل الرسائل فى مستويات عاليه من الجهاز السمعى حين تكون القدرة على تكرارها بدقة متوفرة . وفى غياب قصور

سمعى فإن اى خلل فى التعرف على الكلام او تشغيله يشير عادة الى اصابة تتضمن النصف الأيسر المسيطر على الكلام . وحين يشك فى وجود خلل فى التشغيل السمعى ، فإن الفاحص يمكنه ان يجمع بين إختبار يقدم سمعيا وعمل مشابه يقدم بصريا . فإذا ماظهرت نزعة متسقة الى أداء احسن تحت ظرف من الظرفين المنبهين . فإن ذلك ينبه الفاحص الى احتمال وجود خلل نيورولوجى فى النظام الإدراكى الاقل كفاءة . ويمكن أن يستعين الفاحص لهذا الغرض بمختلف اسئلة البيانات الشخصية فى تاريخ الحياة وبإختبارات الفهم وتكوين الجمل والمفردات والذاكرة والتوجه ، الخ ...

الإدراك السمعى غير اللفظى : ومنه ادراك الموسيقى وانماط النقر والاصوات ذات المعنى للسيارة ونباح الكلاب واصوات الرعد ، الخ .. وكلها قد يتعرض ادراكها للخلل كما هو الحال فى ادراك الاصوات اللغوية . وينزع القصور فى الإدراك السمعى غير اللفظى الى الارتباط بإصابات الفص الصدغى الأيمن . وتستخدم لهذا الغرض التسجيلات الصوتية ومنها إختبار سيشور للايقاع **Seashore Rhythm Test** وهو يدخل فى بطارية هالستيد ـ ريتان . ويميز المفحوص فى هذا الإختبار بين ازواج من النغمات المتشابهة وغير المتشابهة . ويبدو ان الأداء فى هذا الإختبار لا يتأثر بالسن تأثرا ملحوظا ويغلب ان يكون أداء أصحاب إصابات النصف الصدغى الأيمن ضعيفا فى هذا الإختبار .

إختبار القصور فى الإدراك الموسيقى : Amusia . يرتبط القصور فى الإدراك الموسيقى او فى احد مكوناته (مثلا : الايقاع **Rhythm**؛ درجة الصوت**Pitch**؛ والجرس**Timbre**؛ واللحن او الميلودى **Melody** ؛ والتناغم **Harmony**) عادة بمرض فى الفص الصدغى . ويزداد احتمال حدوثه مرتبطا بالنصف الأيمن عنه بالنصف الأيسر . ومن الممكن للفاحص ان يختبر هذه المكونات عن طريق اصداره صفيرا او ترديده لنشيد مألوف مثل النشيد الوطنى او قد يستخدم انبوبة من الغاب يحدث بها اصواتا مختلفة الدرجة ، ويطلب من المفحوص تحديد اى الصوتين اعلى ام هل هما متساويان . وكذلك يمكن إختبار الايقاع بأن يطلب من المفحوص التمييز بين ايقاعين يحدثهما بالنقر بقلم على سطح او ان يطلب منه تقليد الايقاع بنفسه وقد أعدت بطاريات للفحص النظامى للوظائف الموسيقية ومنها إختبارت سيشور للقدرات الموسيقية (والتى قامت بأعدادها بالعربية الدكتورة امال صادق) وقد عرضناها فى

كتابنا " علم النفس الاكلينيكى " الجزء الأول وقد أعدت بطاريات آخرى لتقييم الخلل الموسيقى لدى المرضى المدربين موسيقيا ويعانون من اضطرابات مخية . وهى تفيد فى دراسة ما قد تبقى لديهم من القدرات الموسيقية بجوانبها المحددة والمفصلة . ولكنها تتطلب لتطبيقها متخصصا ومنها البطارية التى أعدهاWertheim , Botez

التعرف على النغمة الإنفعالية فى الكلام . أعداد دانييل تاكر D . M Tucker وزملاؤه إختبارا لمعرفة قدرة المريض على التعرف على النغمة المصاحبة للكلام وما إذا كانت قد تعرضت للخلل نتيجة اصابة مخية . وقد أعدت تسجيلات صوتية لكل جملة تقرأ بنغمة مختلفة لكل منها : سعيدة ، حزينة ، غاضبة ، لامبالاة . ويبلغ عدد الجمل ١٦ تقدم بترتيب عشوائى ، ومع كل جملة ، جملة آخرى يطلب من المفحوص تحديد اى الجملتين تعبر عن نغمة من النغمات الاربع . وقد وجد ان مصابى الجانب الأيمن من المخ (اى من ذوى الاهمال البصرى ـ المكانى الأيسر) كانوا اقل قدرة بمقدار دال على تمييز النغمة الإنفعاليه المميزة للجمل عن الافازيين الإتصاليين Conduction Aphasics الذين كونوا مجموعة إصابات النصف الأيسر . ولم يكن هناك تداخل فى الدرجات بين المجموعتين مما يشير الى امكانية إستخدام الإختبار للتشخيص . وفضلا عن ذلك ، فإن هذه النتيجة تلقى الضوء على بعد آخر من القصور الذى يغلب ان يصاحب أصحاب الاهمال البصرى ـ المكانى الأيسر واتهامهم بانخفاض توافقهم الاجتماعى والإنتقاص من قدراتهم الوجدانية بينما تكمن مشكلتهم فى التمييز الإدراكى أكثر مما تكمن فى الغباء الوجدانى .

الوظائف اللمسية Tactile Functions

الإحساس اللمسى Tactile Sensation : ويستخدم لإختباره اجراءات شائعة يطلب فيها من المفحوص تقرير ما إذا كان يحس بشكة دبوس او ابرة حادة او ابرة غير حادة او يحس بضغط فى نقطة او نقطتين (تستخدمان معا وعن قرب) .

عدم الإنتباه اللمسى Tactile Inattention او الانطفاء اللمسى او القمع اللمسى Suppression . وهو يحدث غالبا فى إصابات النصف الأيمن وبخاصة الجدارىParietal . ورغم انه يصاحب عادة عدم الإنتباه البصرى والسمعى ، الا انه يمكن ان يحدث منفردا . وفى هذا الفحص يلمس الفاحص المفحوص فى نقطة على

جسمه (الوجه او اليدين عادة) على كل من الجانبين ، او فى جانب واحد ثم فى الجانبين معا فى نفس الوقت (تنبيه مزدوج وفى نفس الوقت) وهذا هو الاسلوب المستخدم فى بطارية هالستيد ـ ريتان . فإذا كان المفحوص يخبر عدم انتباه نصفى ايسر ، فإنه يقرر لمسا فى الجانب الأيمن على التنبيه المزدوج ، رغم انه قد يقرر الجانب الصحيح فى حالة لمس جانب واحد فقط .

وفى إختبار انطفاء النوعية 'Quality Extinction Test (QET)' يتعرف المفحوص بالنظر وباللمس على عدد من المواد ذات الاسطح المتفاوتة فى اللمس (مثل فرشاة وبرية من البلاستيك او المعدن ، ورق رملى ، قطيفة ، الخ ..) ثم تغطى عيناه ويطلب منه التعرف على المواد حين تمرر على يده . وفى بعض الفقرات تتلقى كل من اليدين نفس المادة وفى فقرات آخرى مواد مختلفة . وهذه الطريقة أكثر حساسية للانطفاء اللمسى من الطرق الآخرى التى قد تفشل فى التعرف على مصابى الفص الجدارى .

التعرف اللمسى وإختبارات التمييز :

عمه الأصابع Finger Agnosia . من الإختبارات المبسطة التى أعدت لهذا الغرض ' احتبار التعرف اللمسى على الأصابع "Tactile Finger Recognition . وفيه يعطى الفاحص رقما لكل إصبع . وبعد تغطية عين المفحوص ، يمد هذا الاخير يده ويبدأ الفاحص فى لمس كل إصبع بترتيب محدد مسبقا . ويحدد المفحوص رقم الإصبع الذى يعتقد ان الفاحص قد لمسه . وتشير البحوث الى ان عمه الأصابع يمكن ان يحدث مع إصابات كل من نصفى المخ . ولكن لتجنب التحيز فى حالة الآفازيين بدرجة طفيفة ، فإن الاستجابة غير اللفظية التى يستخدمها المفحوص قد تكون منفصلة طبقا لجانيوتى وزملائه وفيها يشير المفحوص الى رقم الإصبع المرسوم فى ورقة رقمت فيها الأصابع بدءا من الابهام .

التعرف على الاشياء باللمس : Stereognosis ." فى إختبار عمه التجسيم " Astereognosis يغمض المريض عينيه ويطلب منه التعرف باللمس على اشياء عادية مثل عملة ، قلم ، مشبك ، مفتاح ، الخ .. وتفحص كل يد مستقلة عن الآخرى . ويمكن تمييز الحجم بسهولة بإستخدام العملة . كما يمكن إستخدام قطع من الملابس او ورق الصنفرة لتمييز اللمس . ويمكن للشخص السليم التعرف بسهولة على هذه

الاشياء . ولكن خطأ واحداً او حتى ترددا قد يشير الى خلل فى هذه الوظيفة . ويرتبط هذا الخلل بعامة بإصابات فى النصف العكسى Contra Lateral . وللقطع بان العجز ناتج عن عمه الأصابع ام عن سبب آخر . فإن لـوريا يتبع الخطوات التالية : السماح للمفحوص بتحسس الشىء وتحريكه فى يده . فإذا فشل فى تسميته فإنه يعطى فرصة لاختيار شىء يشبهه من بين اشياء آخرى توضع امامه . فإذا فشل فإنه يضع الشىء فى اليد الآخرى . فـإذا تعرف المفحوص على الشىء دون صعوبة بينما يفشل فى المحاولات السابقة ، فإنه يستدل بذلك على وجود عمه الأصابع . وبالطبع إذا تعرف المفحوص بدقة على الشىء فإن الاجراءات الآخرى تصبح غير ضرورية .

هذا ، وقد درست مختلف جوانب تشغيل المعلومات عن طريق الحساسية الجسمية Somestheses مثل التعلم اللمسى للوحة الاشكال او للمتاهة او الإدراك اللمسى - البصرى للشكل وادراك وجهة التنبيه الخطى على سطح الجلد والتعرف اللمسى على الاشياء فى عينات إكلينيكية مختلفة . ورغم ان المرضى المصابين فى اى من نصفى المخ يظهرون قصورا على اليد فى الجانب العكسى (يرتبط غالبا بخلل حسى اساسى) الا انه يغلب ان يظهر المصابون فى النصف الأيمن قصورا أيضا فى نفس الجانب ، Ipsilateral . والاستثناء الوحيد لهذه القاعدة هو فى التعرف اللمسى على الاشياء والذى سبق الاشارة اليه . وفيه يكون الخلل فى الجانبين أكثر ارتباطا بإصابات النصف الأيسر . وكما هو الحال فى السمع ، فإن التمييز الاساسى يبدو انه بين التشكيلات عديمة المعنى والتى يغلب تشغيلها بآليات النصف الأيمن ، والتشكيلات ذات المعنى التى يغلب تشغيلها بأليات النصف الأيسر (٨/٧) .

حاسـة الشـم : قد تستخدم حاسة الشم فى التقييم النيوروسيكولوجى ، حيث ان ضعف هذه الحاسة يصاحب عددا من الإضطرابات النيوروسيكولوجية . وقد تستخدم لهذا الغرض بصورة غير رسمية مواد مثل القهوة والنعناع والفانيليا والخل ، الخ . وفى كثير من الحالات يكتفى بتقارير المرضى للحصول على المعلومات الضرورية . ولايعى مرضى الزهيمر قصورهم الشمى . وقد أعد عدد من الإختبارات المقننة ، كما أعدت معاييرها . ومنها "إختبار جامعة بنسلفانيا للتعرف من خلال الشم " (UPSIT) وتستخدم فيه اربعين رائحة بعضها سار والبعض الآخر غير سار . والمرأة اقدر من الرجل فى التعرف على الرائحة . كما توجد فروق ثقافية . وتحدث اكبر خسارة فى

العقد السابع من العمر . والنصف الأيمن من الانف . أكثر حساسية للراوائح من النصف الأيسر . وقد وجد ان مرضى هنتنجتون وآلزهيمر لديهم قصور فى تذكر الرائحة إذا قورنوا بأفراد المجموعات الضابطة .

الفصل السادس

وظائف الذاكرة

تعريـــــــف :

تتضمن الذاكرة النظم المعقدة التي يمكن للكائن العضوى بواسطتها تسجيل وتخزين واستعادة والاحتفاظ ببعض الخبرات والاحداث التى تعرض لها . وتشمل الوظيفة العقلية التى يسميها الناس بعامة " ذاكرة " وظائف متنوعة . ويظهر التباين فى الوظائف بخاصة لدى كبار السن نتيجة اضطرابات انفعالية معينة او خلل باثولوجى فى المخ او نتيجة النمط العادى من فقدان الكفاءة العقلية والذى يصاحب التقدم فى السن . ويوضح التباين فى درجات اختلال وظائف الذاكرة كما توضح الفروق بين انماط هذا الخلل ، ضرورة التمييز التشريحى والوظيفى بينها . ويتسبب الخلط حين تستخدم نفس الكلمة للدلالة على انشطة عقلية مختلفة تماما . وقد يدعى بعض من يواجهون صعوبات فى التعلم ان " الذاكرة " لديهم جيدة جدا لانهم يتذكرون احداثا بعيدة ، بينما تكون المشكلة الحقيقية لدى من يشكون من ضعف الذاكرة اضطرابات فى الانتباه او فى تتبع المسار العقلى Mental tracking مما يعوق التعلم والاستدعاء ولكنه قابل لتمييزه عن وظائف الذاكرة .

تقييم الذاكرة : وفى تقييم وظائف الذاكرة ، فان الحد الادنى يتعين ان يشمل : مدى الاحتفاظ الفورى Span of Immediate Retention Recnt Memory التعلم من حيث مدى الذاكرة الحديثة او القريبة كفاءة التعلم و الى اى حد يحتفظ بالمادة المتعلمة ؛ وكفاءة استدعاء او استرداد Retrieval كل من المعلومات المتعلمة حديثا والمعلومات المختزنة منذ زمن (الذاكرة البعيدة) . ومن الناحية المثالية ، فان هذه الوظائف المختلفة للذاكرة يتعين ان تفحص فحصا نظاميا من خلال وسائط التلقى والتعبير باستخدام اساليب الاستدعاء والتعرف Recognition (١٢/٤٠٤) .

وبالنسبة لمعظم الراشدين ، فان مقياس وكسلر لذكاء الراشدين يمكن ان يكون بداية جيدة لاختبار وظائف الذاكرة ، فهو يقيس مباشرة : (١) مدى الاحتفاظ الفورى (اعادة الارقام) ؛ (٢) مدى الذاكرة البعيدة (المعلومات) ؛ (٣) دوام وثبات المدى اللفظى

الفورى للمواد ذات المعنى ، وذلك من خلال اختبارات الحساب واسئلة الفهم . ويمكن تكملة بيانات وكسلر من خلال فحص المكانة العقلية وذلك باستخدام : (٤) فقرات تتضمن الذاكرة الشخصية البعيدة المدى ؛ (٥) اختبار للاحتفاظ اللفظى يتطلب استدعاء ثلاث او اربع مفردات منطوقة بعد خمس دقائق من ذكرها فى مقابلة ؛ (٦) اسئلة فى التوجه الشخصى لتقييم الاحتفاظ بخبرة مستمرة عند المستوى الادنى الضرورى للحياة المستقلة ؛ (٧) قد يستعان ايضا باختبار استدعاء واحتفاظ لاشكال نمطية معقدة مثل بعض فقرات الصورة ل فى ستانفورد ـ بينيه أو فى بندر۔ جشتالت ؛ (٨) اختبار يتضمن استدعاء فقرة وذلك لفحص التعلم والاحتفاظ بمواد لفظية ذات معنى (الصورة ل فى ستانفورد ـ بينيه) ؛ وفى فحص الذاكرة يكون من الافضل ادماج بطارية اختبارات الذاكرة فى سياق اختبارات آخرى حتى لايكون التركيز ظاهرا على الذاكرة . فمثلا يمكن إعطاء اختبار فقرة الاستدعاء الفورى والمؤجل قبل اعطاء اختبار الفهم فى وكسلر بفترة تتراوح من ٥ الى ١٠ دقائق . وكذلك يمكن اتباع نفس الاجراء فى اختبار الاستدعاء المؤجل للاشكال المعقدة . وايضا يمكن فحص المكانة العقلية من خلال مقابلة او من خلال ملء بيانات صفحات الغلاف فى المقاييس وتوجيه اسئلة عن تفاصيل مثل فترات الدوام فى الدراسة فى المراحل المختلفة وتاريخ الالتحاق لاول مرة بالعمل ، الخ ... فاذا لاحظ الاكلينيكى ان أداء المفحوص فى اختبارات الذاكرة لايقل عن مستوى ادائه فى الإختبارات الآخرى ، فان ذلك يكون مؤشرا على سلامة وظائف الذاكرة ولكنه اذا وجد انخفاضا فى الأداء على اختبارات الذاكرة ، فانه قد يبحث احتمال وجود اكتئاب شديد ، ولكن شكاوى المكتئب قد تتجاوز القصور فى الأداء . ويلاحظ ان المشاغل المستحوذة على المريض وتفكيره الحوازى المرتبطين بالاكتئاب يعوقان الأداء فى اختبارات الانتباه والتركيز ، ولذلك يتعين سؤال المفحوص عن مشاغله وعما كان يفكر فيه اثناء الأداء على الإختبار وكذلك يجب فحص الإصابات النيورولوجية . وبخاصة احتمال تأثيراتها على الذاكرة الفورية والاحتفاظ . وتقدم الصورة الرابعة من ستانفورد ـ بينيه مجالا واسعا فى اختبار الذاكرة كما اوضحنا فى دليل المقياس (٣٩) مع مراعاة ان بعض هذه الإختبارات قد يرتبط بوظائف الانتباه والتركيز وهو ماناقشناه فى حينه .

ويتعين فى اى تقييم للذاكرة اتباع ثلاثة اجـراءات : (١) الاستدعاء الفورى : ولكنـه اجراء غير كـاف لقياس التعلـم ، او الاحتفـاظ او كفـاءة نظـام الذاكـرة . ولهـذا الغرض يتعين اتخاذ اجراءات محاولة التأخير Delay ، فاذا تحسن أداء المفحوص فـى المحاولة الثانية ، دل ذلك على بطء قدرته فى فهم المعلومات الجديـدة واحداث التكـامل بينها ، وهو مايسميه بعض الباحثين " ارتـدادا " Rebound (٤٣٣/١٣) (٢) التدخل اثناء عملية التأخير يمنع استمرار التدريب الذاتى ، لانه بدون هذا التدخل يصعب القطـع بما اذا كانت الاستعادة لمادة متعلمة ام مجرد اعادة لمادة استمر المفحوص فـى التمـرن عليها ؛ (٣) اذا كان الاستدعاء اقل من الحدود العادية ، فانه يصعب التأكد مما اذا كـان ذلك يرجع الى خلل فى التعلم ، ام الى مشكلة استعادة . وفى مثل هذه المواقف ، يتعيـن تطبيق اختبار للتعلم يتجاوز الاستدعاء البسيط مثل اختبارات التعـرف ، والمقارنـة بين استدعاء المواد ذات المعنى والمواد الخالية من المعنى .

ومن المهم التمييز بين الأداء الضعيـف الراجـع الـى تلـف بنيـوى او خلـل فـى الوظائف يتضمن نظاما آخر مـن انظمـة الذاكـرة ؛ وبيـن الأداء القـاصر علـى اختبـارات الاستدعاء من جانب المرضى المصابين بتلف فى الفص الجبهوى او انـواع معينـة مـن التلـف التحـت ـ قشـرى . وقـد يكـون هـؤلاء المرضـى الاخيـرين ممـن يسـجلون المــادة المنبهة ولكن ينقصهم التلقائية او الباعث لاستدعاء غير القليل ممـا يتذكرونـه . وفـى هذه الحالة ، يتعين على الفاحص ان يضغط علـى المفحـوص باسئلة مفصلـة . فمثـلا ، فى اختبار يشتمل على تذكر قصة ، قد يسأل : كيف بدأت القصة ؟ ما الذى كانت القصة تدور حوله " من هى شخصيات القصة ؟ فاذا كان الاستدعاء لاشكال او نماذج يمكـن ان يقول الفاحص ، " حسنا استمر" او " ما الذى تتذكره ايضا " .

وظـائف الذاكـرة اللفظيـة : يمكـن استـخدام العديـد مـن الإختبـارات اللفظيـة لفحـص الاستدعاء الفورى الذى يتضمن مقدار او مدىالمــادة التـى يمكـن تخزينـها علـى المـدى القصـير ، وذلـك مـن خـلال استـخدام مـا اصبـح مايسـمى ' اسـلوب بـراون بيترسـون" للتشتيت ، وذلك بقصد منع المفحوص من المران الذاتى على المادة التـى تخـزن لفـترة قصـيرة . فمثـلا ، يطلـب مـن المفحـوص بعد رؤيـة او سـماع المـادة المنبهـة ان يبدأ مباشرة العد التنازلى بدءا من عدد ثلاثى مثل ٣٨٦ او ان يطلب منـه العد العكسـى مـن ١٠٠ مع حذف عددين فى كل مرة ، او البدء فى ذكر الوان الخ ... ومـن الواضـح ان

هذا الاسلوب لايصلح لفحص الاحتفاظ على المدى الزمنى الطويل . ويفيد اسلوب براون - بيترسون فى الكشف عن القصور فى الذاكرة القصيرة المدى جدا (اى التحلل السريع لاثر الذاكرة) فى مواقف متنوعة . وباستخدام مجموعات من ثلاثة حروف ابجدية ساكنة ، وجد ان المرضى الذين اجريت لهم عمليات استئصال الفص الصدغى الأيمن كان أداؤهم مساويا لأداء العاديين على الإختبار، ولكن كمية ما استدعاه من اجرى لهم استئصال صدغى ايسر ، قلت بزيادة مقدار الخسارة فى الحصين الا ان العرض البصرى لمجموعات من ثلاث كلمات اسفر عن التساوى فى خلل الاستدعاء من قبل مرضى صرع الفص الصدغى الأيمن ومرضى صرع الفص الصدغى الأيسر . ويزداد تأثير التشتيت بين مرضى كل من الالزهيمر وكورساكوف عنه بين العاديين فى نفس الفئة العمرية . ولكن وجد ان القصور فى أداء مرضى كورساكوف يرتبط بخلل وظيفى فى الفص الجبهى اكثر مما يرتبط بشدة مشكلات الذاكرة . كما وجد ان مرضى الورم الامامى الثنائى - على خلاف مرضى الورم فى منطقة البطين الثالث ، تذكروا عدداً من الفقرات اقل بمقدار دال عن العاديين وعلى العكس فان مرضى التصلب المتعدد اختلفوا قليلا عن افراد المجموعة الضابطة .

الآليات اللفظية : ومن امثلتها ما لايحتاج لاستدعائه الى التفكير او بذل الجهد مثل الابجدية وسلاسل الاعداد من ١ الى ٢٠ او الى ١٠٠ بالعشرات ، وايام الاسبوع وشهور السنة او الفاتحة والتدهور فى مثل هذه الاستجابات قد يعكس اضطرابات فى الانتباه او تذبذبات فى الشعور بصورة حادة ، وذلك فيما عدا حالات الآفازيا . وهى تحدث فى الحالات غير الحادة فقط حين يكون هناك تلف دماغى شديد ومنتشر عادة . ولاختبار الآليات يطلب الفاحص من المفحوص مثلا ذكر الابجدية او ايام الاسبوع الخ .. ويشير وجود اكثر من خطأ واحد عادة الى اضطراب وظيفى دماغى . ويشير العجز عن الابتداء او اكمال الاستجابة الى حدة الخلل الوظيفى .

الأعـــداد : ومنه تذكر الاعداد ، وهو يمثل فى كل من مقياس بينيه ووكسلر اكثر الصور شيوعا لقياس مدى الاستدعاء اللفظى . ولكن لوحظ ان الكثيرين من كبار السن ومن المرضى بتلف دماغى لديهم مدى ذاكرة فورية لايقل عما لدى الراشدين الاصحاء والاصغر سنا . ولذلك ابتكرت طرق مختلفة باستخدام قوائم اطول واكثر تعقدا لقياس مدى تذكر الاعداد بصورة تتسم بقدر اكبر من الحساسية للقصور فى الذاكرة . ومن

هذه المقاييس : مقياس هب للاعداد المتكررة Hebb's Recurring Digits وهو اختبار تعلم مقنع الغرض ، يطلب فيه من المفحوص ان يستعيد قوائم من الاعداد تقدم له شفهيا . وتزيد كل قائمة بعدد واحد عن مدى ذاكرته الفورية . ولا يذكر للمفحوص ان كل عدد ثالث فى قائمة متكرر ، بينما تختلف القوائم الآخرى بعضها عن البعض الآخر تماما . وقد وجدوا ان الافراد الاسوياء يغلب ان يتعلموا القوائم المتكررة الا ان المرضى الذين يعانون من عجز فى التعلم اللفظى لايتعلمون هذه القوائم المتكررة . وقد فشل فى هذا الإختبار المرضى ممن اجريت لهم عمليات فى النصف الصدغى الأيسر Left Temporal Lobectomies . ولكن لم يفشل فيه من اجريت لهم عمليات فى النصف الصدغى الأيمن . وقد تراوح مدى القصور طبقا لمقدار الحصين المتورط Hippocampal Involvement . وقد استخم هذا الاسلوب ايضا لاختبار التعلم لدى كبار السن الاصحاء .

وفى اختبار المفحوصين الذين لايستطعون الكلام ، يمكن الاستعانة بالاسلوب الذى اقترحه Aaron Smith والمسمى " مدى نقط الارقام " Point Digit Span وهو شبيه تماما باختبارات اعادة الارقام واعادة الارقام بالعكس فى وكسلر ولكن الارقام تطبع فى لوح ابيض كبير (حوالى ٣٠ فى ٣٠سم) تظهر فيه الارقام بحجم كبير (بارتفاع حوالى٦سم) ولون اسود وتظهر فيه تباعا من ١ الى ٩ فى ترتيب ٣فى ٣ . ويطلب من المفحوص الاشارة الى تسلسل الاعداد او عكسها . فاذا طبق الإختبار بالطريقتين على شخص يستطيع الكلام ، فان ارتفاعا ملحوظا دالا فى الأداء على اختبار النقط يشير الى مشكلة فى الكلام . واذا حصل المفحوص على درجة فى اختبار النقط اقل من ادائه على الإختبار المطبق بالصورة المألوفة ، فان ذلك يشير الى مشكلات فى التكامل بين العمليات البصرية واللفظية .

الحـــــروف Letters : ويبلغ المدى العادى لتذكر الحروف فى العشرينات من العمر ٦و٧ وفى الخمسينات ٦,٥ وهو مدى يكاد يكون مساويا تماما لمدى تذكر الارقام فيما عدا السن فوق ٦٠ حين يحدث فقدان نسبى (٥,٥ فى الستينات ، ٥,٤ فى السبعينات) . وفى دراسة نيوكمب ، وجدت ان كل مريض يعانى من اصابة دماغية فى جماعة البحث حصل على درجة فى اختبار مدى الحروف شبيهة باختبار تذكر الارقام اقل مما حصل عليها فى هذا الإختبار الاخير . وفيما عدا جماعة المرضى من ذوى الإصابات فى

النصف الأيسر الجبهوى ، فان اصحاب إصابات النصف الأيسر حصلوا فى اختبار مدى الحروف على درجات اقل مما حصل عليها اصحاب إصابات النصف الأيمن . وكان متوسط المدى فى الدرجة للفئة الاولى يتراوح من ٥و٠ (صدغى او صدغى جدارى او خليط) الى ٥و٧ (جبهوى) . وبالنسبة لاصحاب إصابات النصف الأيمن تراوحت الدرجة من ٥و٥ (جبهوى وخليط) الى ٦و٠٠ (صدغى او صدغى جدارى). ولكن التداخل بين درجات الجماعات المختلفة كانت من الكبر بحيث لاتسمح باستنتاجات عن موقع الاصابة فى اى حالة فردية .

المقاطع عديمة المعنى Nonsense Syllables: شاع استخدام مقاطع عديمة المعنى فى دراسة الذاكرة منذ ايام ابنجهاوس . وقد وجدت نيوكمب ان المصابين فى النصف الأيسر كان أداؤهم على اختبار تذكر المقاطع عديمة المعنى اسوأ من أداء المصابين فى النصف الأيمن فى كل من الاستدعاء الفورى والاستدعاء المؤجل . كما وجد ان المرضى المصابين بخلل الذاكرة المصاحب لذهان كورساكوف احتفظوا بالكلمات اكثر مما احتفظوا بالمقاطع رغم ان درجاتهم فى كل من الكلمات والمقاطع كانت اقل من درجات المجموعة الضابطة فى كل المحاولات .

التعلم العارض باستخدام الاعداد او ازواج اعداد الرموز : استخدمت اديث كابلان وزملاؤها اختبار رموز الاعداد فى وكسلر لقياس التعلم العارض بالاضافة الى الحصول على الدرجة للأداء المقنن . وفى هذا الاجراء يلاحظ الفاحص المربع الذى يكمله المفحوص خلال ٩٠ ثانية (الزمن المقنن للاختبار) ، ولكن يطلب منه الاستمرار الى نهاية الصف قبل الاخير ، ثم تطبق ورقة الاجابة بحيث يظهر فقط الصف الاخير غير المستخدم بعد . ويطلب من المفحوص اكمال مربعاته من الذاكرة قدر الامكان ويمثل تذكر ستة من تسع رموز النهاية السفلى لمدى التذكر العادى . فاذا فشل المفحوص فى اكمال سبعة مربعات او اكثر بطريقة صحيحة ، يشجع على كتابة كل مايستطيع تذكره من الرموز اسفل المربعات . وتنصح كابلان بان يسجل الفاحص المربع الذى يصل اليه المفحوص كل ٣٠ ثانية لكى يقوم معدل تقدمه . وقد نجح هذا الاسلوب فى التمييز ليس فقط بين الاكتئابيين وبين العاديين ، ولكن فى التمييز ايضا بين مرضى الخرف والمرضى الاكتئابيين بالرغم من ان الدرجة بعد ٩٠ ثانية لم تميز بين مجموعتى المرضى .

الكلمـــــات : استخدام الكلمة سواء كانت مفردة او فى جملة او فى فقرة ، يقدم ابعادا عديدة فى مهمة الذاكرة يمكن ان تؤثر فى الأداء بصورة فارقة حسب سن المريض وطبيعة التلف والقدرة العقلية ، الخ .. وتشمل هذه الابعاد : المألوف ـ غير المألوف ؛ العيانى ـ المجرد ؛ خيال مرتفع ـ خيال منخفض ؛ مستوى ارتباطى مرتفع ـ مستوى ارتباطى منخفض . كما تشمل سهولة التصنيف الى فئات ، شحنة انفعالية مرتفعة ، منخفضة ؛ وابعاد بنيوية مثل السجع ، الخ .. وكذلك يؤثر مقدار التنظيم الكامن فى المادة فى سهولة الاحتفاظ وتعلم الكلمات اسهل من تعلم المقاطع عديمة المعنى . وتعلم الجمل اسهل من تعلم سلسلة من الكلمات . ومن المهم اعتبار هذه الابعاد فى فحص الذاكرة ، كما ان عددا غير قليل من الجداول المعيارية قد أعد لهذا الغرض مع اعتبار هذه الابعاد .

الإختبارات المختصرة لتعلم الكلمات : وتشيع استخدامها فى الفحص السيكياترى للمكانة العقلية . وعادة ما تقدم للمريض ثلاث او اربع كلمات غير مرتبطة وتكرر الى ان يستوثق الفاحص من ان المفحوص يمكنه استدعاءها فوريا بدقة . وبعد ذلك يشغل الفاحص المفحوص بموضوعات آخرى فى المقابلة او بتمارين آخرى مثل اعادة الارقام بالعكس لمدة خمس دقائق ثم يطلب منه استدعاء الكلمات . ولايجد معظم الافراد صعوبة فى استدعاء كل الكلمات بعد خمس دقائق . ولذلك ، فان الاستدعاء الصحيح لثلاث من اربع كلمات يثير التسلؤل حول وجود قصور فى الاستدعاء . اما استدعاء كلمتين من اربع فانه يشير عادة الى تلف فى التعلم اللفظى . وقد يذكر الفاحص فى التمرين الاول الفئة التى تنتمى لها كل من الكلمات المذكورة (مثلا: التفاح ـ فاكهة ؛ اصفر ـ لون ، الخ ..) فاذا لم يذكر المفحوص كلمة منها عند طلب استدعائها فانه قد يطلب من المفحوص ذكر الفئة ، فاذا نجح فى ذلك دل على ان المشكلة هى مشكلة استدعاء Retrieval وليست مشكلة تخزين .

مدى الكلمات : Word Span يظل عدد الكلمات التى يمكن للفرد العادى استدعاءها ثابتا نسبيا فى سن الرشد المبكر او فى اواسطه . وفى اختبار مجموعة عمرية : ٢٠،٣٠،٤٠،٥٠،٦٠ كان متوسط عدد الكلمات المستدعاه من قوائم تزيد على خمس كلمات يدور حول ٥ . ولم تختلف الجماعات العمرية فى متوسط الاستدعاء من قوائم

تتراوح عدد كلماتها من ٤ الى ٧ . ولكن وجدت نزعة ضئيلة لتناقص متوسط عدد الكلمات المستدعاة من قوائم اطول (من ٩ الى١١) من قبل الجماعات الاكبر سنا.

اختبار التعلم السمعي ـ اللفظي : Auditory Verbal Hearing Test (Rey 1964)

وهو من اكبر اختبارات الذاكرة شيوعا ، ويستخدم غالبا قوائم من كلمات يتكون كل منها غالبا من١٥ كلمة . وقبل ان يقرأ الفاحص القائمة بمعدل كلمة فى الثانية ، يطلب من المفحوص ذكر مايستطيع تذكره من كلمات سوف يقرأها له مع عدم الإهتمام بترتيب الكلمات ، اذ ان المهم هو محاولة تذكر كل ما يستطيع تذكره منها . ويسجل الفاحص الكلمات التى يذكرها المفحوص كتابة وبالترتيب الذى يذكره المفحوص ـ ثم يعيد الفاحص قراءة نفس القائمة وهكذا خمس مرات مع التأكيد بأن ما يتذكره من كلمات يجب ان يشمل ايضا الكلمات التى تذكرها فى كل مرة سابقة . ثم ينتقل الفاحص الى قائمة ثانية ، وبعد نصف ساعة يطلب من المفحوص تذكر كلمات القائمة الاولى (المحاولة السادسة) .

وبالنسبة لمعظم المرضى الذين يعانون من تلف دماغى فان ظهور منحنى ـ حتى فى المستوى المنخفض (اى ٣ او ٤ كلمات فى المحاولة الاولى الى ٨ او ٩ فى المحاولة الخامسة) يعنى ان لدى المفحوص بعض القدرة على التعلم اذا احتفظ المريض ببعض الكسب فى التذكر المؤجل (اى المحاولة السادسة) .. ومثل هذا المريض يمكنه الافادة من العلاج النفسى ، وقد يفيد من التدريب واعادة التأهيل او حتى الدراسة النظامية ولو بمعدل ابطأ . ومن الامور التى توضح الحاجة الى النظر فى نتيجة تطبيق اى مرحلة من مراحل هذا الإختبار ما تكشف عنه الخبرة احيانا من ان شخصا كان فى وقت من الاوقات ذكيا لامعا ولكنه يعانى الان من خلل خطير فى الذاكرة ، ويكون لديه مدى كبير من الذاكرة الفورية بحيث يستطيع تذكر ٨ او ٩ كلمات فى المحاولة الاولى ، الا انه لايستطيع تذكر اكثر من ٩ او١٠ كلمات فى المحاولة الخامسة والقليل جدا فى المحاولة السادسة . ومن النتائج الملحوظة ايضا ان الافراد العاديين ينزعون الى ان تكون قدرتهم على الاستدعاء احسن للكلمات فى اول القائمة عنها فىبقية الكلمات (التأثير الاولى Primacy Effect) بعكس من يعانون من صعوبات التعلم فى الاحتفاظ على المدى القصير ، حيث انهم يتذكرون الكلمات فى آخر القائمة اكثر من تذكرهم للكلمات فى اولها (تأثير الحداثة Recency Effect) . ويبدو ان تقديم كلمات جديدة

اكثر من مدى الذاكرة الفورية للمريض يتداخل مع الاحتفاظ بالكلمات المسموعة اولا . ومما يلاحظ ايضا ان الافراد العاديين من حيث نسق الذاكرة لديهم يغلب ان يحتفظوا بنمط منتظم فى الاستدعاء لايتغير كثيرا من محاولة لآخرى .

ويمكن استخدام اختبارات التعرف Recognition حين يكون أداء العميل فى الاستدعاء فى المحاولة السادسة اقل بثلاث كلمات او اكثر عنه فى المحاولة الاخيرة للتعلم (المحاولة الخامسة) ، اذ ان اجراءات التعرف سوف توضح طبيعة مشكلة الاستدعاء لدى العميل ، ذلك انه اذا كان قد احتفظ بالبيانات ولكنه لم يستطع استعادتها بسهولة ، فانه يغلب ان يكون اداؤه حسنا فى اختبار التعرف ، ولكن اذا كانت مشكلته هى صعوبة الاحتفاظ بالمعلومات الجديدة . فان أداءه على التعرف سوف يكون سيئا كما كان عليه فى المحاولة السادسة . ويتمثل اختبار التعرف فى سؤال المفحوص ان يتعرف على اكبر عدد من الكلمات يستطيع التعرف عليها من القائمة الاولى حين عرضت عليه اوقرئت له قائمة من ٥٠ كلمة تحتوى على كل الفقرات من القائمتين أ ، ب وكذلك الكلمات التى ترتبط فى معناها مع هذه الكلمات (مثلا: نافذة مع ستارة او منزل ؛ ومناخ مع سحاب) او تتشابه صوتيا (مثل ملاك وهلاك او عاقل وعاقر او غندور ومندور) اذ يوضح مثل هذا التمرين ليس فقط مقدار ما اختزنه المفحوص ولكن يوضح ايضا قدرته على تمييز متى ومع اى معلومات آخرى كان قد تعلمها لبيان ما . ويمكن استخدام هذا الاسلوب للبحث عن دليل على اضطراب الاستدعاء ، وهو مايضايق المرضى ممن يعانون من خلل فى وظائف الفص الجبهوى ، وهم الذين يستطعون التعلم بسهولة ولكنهم يكونون عاجزين عن تتبع او ترتيب مسار ما تعلموته

ومن الإختبارات التى يمكن الاستعانة بها فى الذاكرة السمعية غير اللفظية اختبار سيشور لذاكرة الالحان Seashore Tonal Memory Test والذى اعدته فى مصر الدكتورة آمال صادق كما سبق ان اشرنا فى كتاب علم النفس الاكلينيكى الجزء الاول(٤٣) وهو اختبار يتأثر بالسن والتعليم بدرجة منخفضة ولكن دالة ، الا انه لاتوجد فروق بين الجنسين . والإختبار حساس بعامة للتلف الدماغي وهو امر غير مستغرب فى ضوء دور الانتباه المركز والذاكرة قصيرة المدى والتمييز بين الأصوات فى الاستجابة للاختبار . والمرضى بتصلب الشرايين المزمن والمتعدد يكون أداؤهم فى مستوى اقل من أداء من يعانون منه ، ولكن فى صورة انتكاسات خفيفة وكذلك أقل من

أداء المرضى فى المجموعات الضابطة . ويرتكب مرضى آفات النصف الأيسر اخطاء اكثر مما يرتكبه مرضى آفات النصف الأيمن او الآفات المنتشرة (٤٦٥/١٣) .

وتستخدم فى بعض الإختبارات الصور بدلا من الكلمات كما يتضح فى اختبار "التعلم اللفظى المصور " Pictorial Verbal Learning Test (PVLT) كما يستخدم بعض الاكلينكيين ومنهم ليزاك ١٥ صورة من اختبار" تسمية الصور " فى مقياس ستانفورد ـ بينيه (الصورة ل) ، فتقلب صورة كل ثانية بحيث تعرض الصورة الواحدة لمدة نصف ثانية ثم يستخدم اختبار آخر (اختبار بصرى ـ مكانى مثلا) قبل ان يطلب من المفحوص تذكر كل مايمكنه تذكره من الصور ، وتشير النتائج بعامة فى هذا المجال الى مايلى : (١) يسترجع معظم المفحوصين صورتين اوثلاث اكثر مما يسترجعونه من كلمات فى المحاولة الاولى ويصلون الى اعلى أداء (غالبا ١٤او ١٥) فى المحاولة الرابعة ؛ (٢) أداء الافراد من ذوى الإصابات فى النصف الأيمن احسن بمقدار دال من أداء المصابين فى النصف الأيسر ، حتى اذ لم يكن هؤلاء الآخرين من الافازيين .

وفى اختبارتعلم الكلمة Word Learning Test (MWLT) يستخدم الفاحص الكلمات العشرة الاولى فى اختبارات المفردات فى الصورة ل فى ستانفورد ـ بينيه والتى فشل المفحوص فى تعريفها ، فيقوم بتعليم المفحوص معنى الكلمات التى فشل فيها المفحوص ثم يطلب منه ان يقوم بتعريفها مباشرة بعد ذلك . وينجح المفحوص اذا استطاع تعريف ست كلمات تعريفاً صحيحا ، فاذا فشل المفحوص طبقا لهذا المحك ، تعطى له معانى كل الكلمات مرة آخرى ويتكرر الإختبار الى ان يستوفى المفحوص مطلب الكلمات الست . ويكافأ المفحوص على سرعة التعلم وذلك عن طريق اعطائه اعلى درجة (١٠) لمن يستطيع تعريف الكلمات الست تعريفا صحيحا فى المرة الاولى. وتخصم درجة من الدرجة التى حصل عليها المفحوص عن كل مرة يعاد فيها الإختبار الى ان ينجح المفحوص فيه . فاذا عرف ست كلمات فى المرة الثانية حصل على الدرجة (٩) . واذا تطلب الامر الاعادة خمس مرات فانه يحصل على الدرجة (٦) . وقد وحد ريدل ان هذا الإختبار يميز بين العضويين والوظيفيين من كبار السن وقد وجد ان الافراد العاديين بعامة يتعلمون ست كلمات من قائمة الكلمات العشرة فى المحاولات الثلاث الاولى (٥٧ فردا عاديا) بينما لم يستطع غير فرد واحد من مجموعة

من ٤٦ فردا مصابا باضطرابات عضوية تعلم الكلمات الست فى اقل من خمس محاولات . وقد امكن باستخدام درجة قاطعة (٥) للنجاح فى المحاولة السادسة تمييز ٩٣و٥٪ من جماعة العضويين ، ٩٧٪ من الجماعة العادية الضابطة ، ومجموعة من ١٥٥ مريضا سيكياتريا باضطرابات وظيفية (عصاب وذهان) . وعندما استخدمت درجة قاطعة (٦) (المحاولة الخامسة) لم يظهر اى " ايجابى كاذب " فى المجموعة العادية الضابطة ، بينما امكن تصنيف ٧١٪ من المرضى العضويين تصنيفا صحيحا . ونظرا لان الأداء على هذا الإختبار يرتبط ارتباطا دالا بالذكاء فانه يتعين تفسير درجات الاشخاص فى مستوى متوسط او منخفض بحذر .

وكذلك تستخدم في مقياس وكسلر الكلمات الخمس الاخيرة المتتالية التى فشل فيها المفحوص . وينجح المفحوص اذا تعلم تعريف ثلاث كلمات (لايتحتم ان تكون كلمات متتالية) ويتكرر الإختبار بنفس الطريقة السابق شرحها . ويتعلم الافراد العاديون بعامة تعريف ثلاث كلمات بعد سماعهم لتعريفها مرة واحدة .

وهناك اختبارات آخرى تستخدم ازواج الكلمات المرتبطة وبعضها يسهل تباين الارتباط فيه بين الكلمتين (مثل : طفل - يبكى) بينما يصعب الربط بين الكلمتين فى ازواج آخرى (مثل : كرنب - ريشة) .

الجمل :

اختبارات تذكر الجمل : تفيد هذه الإختبارات فى تحديد درجة اسهام المعنى فى مدى الذاكرة الفورية للمريض. ويرتبط الفشل فى تذكر الجمل بإصابات النصف الأيسر كما هو الحال فى اختبارات الذاكرة اللفظية . ويشتمل مقياس ستانفورد - بينيه فى صورتيه ل ، والصورة الرابعة على عدد من هذه الإختبارات فى مستويات عمرية مختلفة

الفقـــرات : هناك اختبارات لتذكر الفقرات ولتذكر القصص . ويوجد اختباران من هذا النوع الاخير فى الصورة ل من مقياس ستانفورد - بينيه ، حيث يطلب من المفحوص بعد قراءة القصة فى الإختبار الاو ل الاجابة عن عدد من الاسئلة ، ويطلب منه فى الإختبار الثانى تذكر اكبر عدد من الفقرات فى القصة " قيمة الحياة " .

ونجد امثلة آخرى للذاكرة المنطقية فى مقياس وكسلر للذاكرة ولتذكر القصص فى اختبار بابكوك " استدعاء القصة " .

الإختبارات النسقية لوظائف الذاكرة البصرية : وتستخدم فيها غالبا التصميمات الهندسية والاشكال ويطلب من المفحوص عادة رسمها بعد رؤيتها . ولكن الاستجابة قد تتدخل فيها عوامل متشابكة مثل عجز تكوينى او خلل فى الذاكرة البصرية او المكانية . وهى فى اختبارات التعرف قد يكون لاسماء التصميمات دور فى الذاكـرة حتـى اذا كـانت التصميمات عديمة المعنى . وتشمل اختبارات الذاكرة البصرية :

أ – اختبارات التعرف : وفيها يعرض على المفحوص قوائم من اشكال هندسية واشكال عديمة المعنى . يطلب منه تذكر ما اذا كان قد سبق له رؤيتها . وقـد وجد ان الأداء يميل بعض الشىء لصالح المصابين فى النصف الأيسر عنه فى النصف الأيمن .

ب ـ اختبارات الاستدعاء . ومنها رسم التصميمات . ومن اشهر اختبارات هذا النوع اختبار " الرسم من الذاكرة (فى سن ٩، ١١ سنة فى الصورة ل من ستانفورد بينيه) . ويتكرر التصميمان الواردان فى هذا الإختبار ايضا فى مقياس وكسلر للذاكرة بعد اضافة تصميمين آخرين لهما) . وقبل ان تعرض التصميمات لمدة ١٠ ثوان على المفحوص ، يذكر له ان المطلوب هـو رسـمها مباشرة بعد ابعادها عنـه . وتتميز اختبـارات بينيـه بحساسية للتلف فى النصف الكروى الأيمن . فقد وجد مـاكفى (٤٤٣/١٢) مثـلا عددا اكبر بمقدار دال من الرسوم المشوهة قام برسمها مصابون فى النصف الأيمـن بصـرف النظر عن الموقـع المعين للاصابـة ، وبـالرغم مـن ان العجز لـم يوجد لـدى اصحـاب إصابات النصف الأيسر . ولكن اختبارات وكسلر للذاكـرة لاتمـيز بين اصحـاب إصابـات النصف الأيسر والأيمن عند التذكر الفورى _ وربما كـان ذلك يرجـع للبسـاطة النسـبية للتصميمات) ، الا ان التأثير يظهر عند التذكر بعد فترة ٣٠ دقيقة ، اذ يحصل أصحـاب إصابات النصف الأيمن الصدغى Temporal على درجات اقل بمقدار دال عن اصحـاب إصابـات النصـف الأيسـر الصدغـى او افـراد المجموعـات الضابطـة . ومـن الإختبـارات الهامة فى هذا المـجال " اختبار الاشكال المعقـدة" (٤٤٤/١٢) Complex Figure Test (CFT) .

ومن اوسع الإختبارات فى هذه الفئة انتشارا . والذى عرب واقتبس فى البـلاد العربية " اختبار بنتون " للحفاظ البصرى " وسوف نناقشه بالتفصيل فى فقـرات تاليـة . واخيرا يتعين الاشـارة الـى اختبـارات الذاكـرة البصريـة فـى الصـورة ل مـن مقيـاس ستانفورد ـ بينيه (تسمية الاشياء من الذاكرة ، والرسم من الذاكـرة ، وعمـل عقد مـن

الذاكرة (١) ، (٢) ، ومن اختبارات الذاكرة ايضا الإختبارات الاربعة للذاكرة قصيرة المدى فى الصورة الرابعة من المقياس وهى : تذكر نمط الخرز ، تذكر الجمل ، تذكر الارقام ، وتذكر الموضوعات وقد ناقشنا دلالاتها بالتفصيل فى الدليل الذى اعددناه للمقياس.

اختبار الحفاظ البصرى : آرثر بنتون Benton Visual Retention Test .

قام بنقل الإختبار الى العربية الدكتور امير طه (٢٨) كما اعدت نسخة فى قسم علم النفس بكلية الآداب جامعة القاهرة وهو اداة بحثية واكلينكية لتقدير الاحتفاظ البصرى والذاكرة البصرية والقدرة على التركيب البصرى " ويتكون من ثلاث صور متكافئة ج ، ى، هـ او C , E , D، تتكون كل صورة منها من ١٠ رسوم او اشكال هندسية بسيطة . ويطبق الإختبار بأكثر من اجراء واحد .

فى الاجـــراء أ : يعرض كل رسم لمدة ١٠ ثوان ، يقوم المفحوص بعدها مباشرة برسم الشكل الذى رآه فى البطاقة من الذاكرة اى بعد ابعاد البطاقة مباشرة ؛ الاجراء ب يعرض كل رسم لمدة ٥ ثوان يتبعها الرسم مباشرة من الذاكرة ؛ الاجراء ج نقل كل رسم اثناء رؤيته ؛ الاجراء د : عرض كل رسم لمدة ١٠ ثوان ثم الرسم من الذاكرة بعد ١٥ ثانية من ابعاد البطاقة ، على ان يذكر ذلك للمفحوص منذ البداية . وفى هذا الاجراء وعلى عكس مايتم فى الاجراءات السابقة يعطى للمفحوص ورقة واحدة (٨,٥×٥,٥ بوصة) وقلم رصاص ينتهى بممحاه . وقبل عرض الرسم الوارد فى البطاقة رقم ٣ ، وهو اول رسم يشمل شكلين اساسيين وشكلا واحداً هامشيا ، يقول الفاحص " لاتنسى ان ترسم كل شيء تراه " . ويعيد الفاحص نفس الجملة اذا اغفل المفحوص الشكل الهامشى فى البطاقة ٣ وذلك قبل عرض البطاقة ٤ .

ويتعين ان يعطى المفحوص ورقة رسم جديدة لكل تصميم ومن المفيد ترقيم اوراق الرسم وعلامة توضح الحافة العليا للورقة حتى لاتختلط الامور . وبخاصة فى رسوم المرضى . ويلاحظ ان الاجراء أ يتطلب من المفحوص الادراك المكانى والاستدعاء الفورى والانتاج البصرى ــ الحركى للرسوم . كما ان الاجراء جـ يسمح بالفصل بين اخطاء الادراك واخطاء الذاكرة . وفى تصحيح الإختبار ، يحصر عدد الرسوم الصحيحة . وتتراواح الدرجة من صفر الى ١٠ لكل صورة .

وتشير هذه الدرجة الى مدى كفاءة الأداء العام . ثم ترصد الاخطاء للحصول على "درجة الاخطاء ". وهى تعكس الصفات المميزة لانواع الاخطاء وقد اورد الدليل نماذج الرسوم الصحيحة والرسوم الخطأ ، وتصنيف الاخطاء الى فئات مثل الاغفال Omissions والاضآفات Additions ؛ والتشويه Distortion ؛ والوظوب Perseveration ؛ والميل او التدوير Rotation واخطاء فى العلاقات المكانية Misplacement واخطاء الحجم Size Errors . كما قدم الدليل تعريفا لكل منها وللرموز المستخدمة فى التصحيح .

وفى تفسير الدرجات قد يقارن بين عدد الرسوم الصحيحة " العدد الصحيح " وعدد الاخطاء " وبين الدرجة العادية " المتوقعة فى كل عمر وفى كل مستوى عقلى . ويحدد هذا الاخير على اساس نسبة الكاء فى اى اختبار لفظى مقنن للذكاء . والدرجات التى يحصل عليها المفحوص فى اختبار بنتون والتى تختلف بما يزيد بمقدار معين عن المستوى للفرد تعتبر دالة اكلينيكياً .

وتشير البحوث الى ان أداء الافراد العاديين فى الاجراء (أ) يرتبط ارتباطا مرتفعاً بمستوى الذكاء وبالعمر الزمنى . ويقدر بنتون على اساس بيانات مجموعة التقنين (٦٠٠ شحص من الاسوياء) . انه يحدث هبوط بدرجة واحدة فى متوسط عدد الرسوم الصحيحة للاشخاص فى السن من ٤٥ ــ ٥٤ سنة ، وبدرجتين فى السن من ٥٥ ـ٦٤ سنة ، فاذا حصل المفحوص على درجة تقل نقطتين عن الدرجة المتوقعة ، فانه يحتمل حدوث خلل مكتسب فى الوظيفة المعرفية ، فاذا قلت الدرجة بثلاث نقط عن الدرجة المتوقعة فان ذلك يشير الى حدوث مثل هذا الخلل . اما الحصول على درجة تقل اربع درجات عن الدرجات المتوقعة ، فانها تعتبر دلالة بالغة الشدة على حدوث خلل فى هذه الوظيفة . وقد أعد بنتون جدولا آخر لعدد الاخطاء موزعة ايضا حسب السن ونسب الذكاء . فاذا حصل المفحوص على ثلاث درجات فوق الدرجة المتوقعة كان ذلك مدعاة للشك فى احتمال حدوث خلل فى الوظيفة المعرفية ، وتدل ٤ درجات فوق الدرجة المتوقعة على حدوث هذا الخلل ، ٥ درجات او اكثر تدل بشدة على وجود الخلل . وقد اعدت ايضا جداول مشابهة للاطفال من سن ٨ الى ١٤ سنة ، وتوجد جداول للاجراءين أ ، ج للراشدين وللاطفال ، ولكن لا توجد معايير للتطبيق د .

وفى التطبيق ب يغلب ان تكون المتوسطات اقل برسم واحد منها فى التطبيق أ ، ولذلك فانه يمكن اضافة نقطة واحدة فقط اليها واستخدام معايير التطبيق أ . وبالنسبة للتطبيق د ، فان عدد الرسوم الصحيحة للافراد العاديين فى المتوسط ٤و٠ نقطة اقل منها فى التطبيق أ .

وينبه بنتون الى ان تفسير أداء المفحوص على الإختبار يتعين ان يأخذ فى الاعتبار عدة عوامل قد يكون لها تأثيرها فى هذا الأداء ، وهذه العوامل هى : عدم بذل الجهد المناسب من قبل المريض ، شدة الاكتئاب او البارانويدية . مرض جسدى ، الاستغراق الاجترارى من قبل الفصامى مما يؤدى الى رسوم لا علاقة لها بالرسوم الواردة فى البطاقات ، ضعف المهارة الحركية التشكيلية ، والامية او غياب الخبرة الاجتماعية المناسبة واصطناع عدم الاهلية العقلية (٦٠/٢٨) وقد تبدأ الزيادة فى عدد الاخطاء من الثلاثينات من العمر ، وتتزايد مع تزايد العمر . وهى زيادة لا تزيد فى المتوسط عن ١,٤٠ (بين الستينات والسبعينات من العمر) وحتى الثمانينات حين يمكن ان يزيد عدد الاخطاء من ٧٠و١ الى اكثرمن ٥ وفى دراسة شملت اكثر من الف فى المدى العمرى من ١٨ الى + ٧٠ ممن تلقوا تعليما تراوح من ١٢ الى ١٨ سنة دراسية ، كان السن والتعليم مما يفسران مايقرب من ١٢٪ من التباين بالنسبة لكل من الاشكال الصحيحة وعدد الاخطاء . وكان يغلب على الافراد العاديين من سن٦٥ الى ٨٩ ارتكاب اخطاء معظمها من نوع التشويه (٤٥٪) ، ١٨٪ من نوع التدوير ، ١٤٪ من اخطاء الاغفال . وهى تقابل ٣ اخطاء للتشويه ، ١,٢ للتدوير والحذف وقد لوحظ ان التشويه والتدوير كانا فى رسم اشكال رسما صحيحا كاملا او جزئيا مما يشير الى تماسك الذاكرة . ويرتكب الاصغر سنا (١٨ ـ ٣٠ سنة) اخطاء معظمها من نوع اخطاء التشويه اوتغيير موضع الشكل . وقد قارن بنتون (٤ /٤٦٨) بين أداء مائة فرد من مصابى المخ ، ومائة فرد فى المجموعة الضابطة . فوجد ان درجة قاطعة تعادل ٣ نقاط تحت العدد المتوقع من الرسوم الصحيحة استطاعت تمييز ٥٧٪ من المرضى مقابل ٤٪ من الايجابيات الكاذبة فى المجموعة الضابطة . وعندما رفعت الدرجة القاطعية الى ٤ نقط ، تحت الدرجة المتوقعة : فان ٣٦ ٪ من المرضى ولا احد من المجموعة الضابطة كشف الإختبار عن انهم من مصابى المخ ، والإختبار بعامة اقل تمييزا بين الاطفال عنه بين الراشدين . وتشير بعض البحوث الى ان مرضى المخ

ارتكبوا عددا من الاخطاء يعادل ٨و١ من اخطاء مجموعة ضابطة ، ومن العلامات التى قد يكون لها دلالة تشخيصية فارقة وجود اخطاء "التدوير" و " الوظوب " و " التشـوية " فى الحجم النسبى للاشكال وفى علاقاتها المكانية ، وتقطيع الاشكال وتكرار الرسم عدة مرات والارتجاف ورسم اسكتشات تقريبية للصيغة ووجـود صعوبـات فـى رسـم الزوايا وعدم القدرة على رسم اشـكال متداخلـة (٢٨ /٦٣) . ولكـن مـن اكـثر الاخطـاء دلالـة ، الاغفال والتدوير واخطاء الحجـم . فقـد زادت الاخطـاء الـى ٣ اضعـاف فـى الاغفـال اى اغفال الشكل الهامشى عند الرسم من الذاكرة ؛ ٥و٣ ضعفـا فـى اخطـاء " التدويـر" او " الميلان " و٦و٥ ضعفا فى اخطاء الحجم . وقد يعزى خطأ الاغفـال الـى ضيـق عـام فـى المجال البصرى الدينامى – الشئ الذى نصادفه عند الكثيرين من الاشـخاص المصـابين بالامراض المخية خاصة هؤلاء الذين لديهم خلل قذالى ـ جدارى . وقـد يرتبـط ذلـك بمـا تكررت الاشارة اليه . وهو ان الاصابة العضوية فى النصف الكـروى الأيمـن مـن المـخ يصاحبها ضعف الأداء المتضمن انشطة بصرية ـ ادراكية وانشطة بصرية تركيبية ، كما انه يرتبط بتأثر نصف المجال البصرى سلبيا بالخلل فى نصف المخ فى الوجهة العكسية (٢٨ /٦٩) ويظهر الاهمال المكـانى الاحـادى الجـانب فـى الحـذف المتسق للشـكل علـى الجانب المضاد للاصابة .

وتفيـد جدولـة الاخطـاء طبقـا لفئتهـا ، فـى تحديـد طبيعـة مشـكلات المريـض . ويظهر الخلل فى الاستدعاء الفورى او فى قصور الانتباه غالبـا فـى صـورة : تبسـيط ، تعويض بسيط او حذف للعنصر الاخير او للعنصرين الاخيرين فى البطاقة . وقـد يظهـر الافراد العاديون هذه النزعات ايضا ، الا ان الفرق هو فى تواتر حدوثها . والتصميمـان الاولان فى كل سلسلة يتكون كل منهما من شكل واحـد بسـيط يسـهل تسـميته ومـن ثـم يصعب حتى على من يعانى مـن خلـل دال فـى الذاكـرة الفوريـة الفشـل فيهمـا . ويظهـر الاهمـال المكـانى بوصفـه قصـورا فـى تنفيـذ او تنظيـم الرسـوم . ويشـير التدويـر مـع الاحتفـاظ بالجشـتالت الـى مشـكلة فـى التوجـه المكـانى ، ربمـا مرتبطـة بنقـص التقديـر لعلاقات الشكل ـ الارضية . وقد تشـير التحريفـات فـى التصميمـات بصـورة متسـقة الـى اضطراب ادراكى .

وقد اورد الدليل خصائص أداء بعـض الفئـات مثـل الاطفـال ؛ والمعـاقين عقليـا (تباين كبير فى الأداء وعدد اكبر فى الاخطاء ونسبة مـن الدرجـات المنخفضـة لمصـابى

المخ من المعوقين عقليا اعلى مما يحصل عليها المعوقون فى فئة التخلف العقلى الثقافى ـ العائلى) ؛ والفصاميين (تباين كبير فى الأداء ، التشابه مع أداء المصابين عضويا يشير الى احتمال وجود عامل عضوى مع الفصام ، شيوع الرسوم الاجترارية التى لاتحمل علاقة واضحة بالاشكال المرسومة وتعقيدات فى الرسوم) ؛ الاكتئاب (الأداء السيء يشير الى احتمال وجود اضطراب عضوى فى المخ) ؛ المتمارضون (أداء اقل مستوى من أداء اصحاب الإصابات المخية الحقيقية ، عدد اكبر من اخطاء التشويه وعدد اقل من حالات الوظوب والاغفال واخطاء الحجم واشكال غير عادية اذا قورنوا بالمرضى الحقيقيين) ؛ كبار السن : (عدد اقل من الرسوم الصحيحة وعدد اكبر واكثر دلالة من الاخطاء اذا قورنوا بالاصغر سنا) .

وفى تقييم رسم المفحوص فى ضوء مستوى ادائه الغقلى الوظيفى المقدر ، فانه من المتوقع الا يصدر عن الافراد من ذوى الذكاء المتوسط او ما فوق ذلك اكثر من خطأين . اما الاشخاص الذين تصدر عنهم ثلاثة او اربعة اخطاء فان أداءهم يكون عادة عند مستوى منخفض او بينى على معظم اختبارات الذكاء ، ويكون هذا العدد من الاخطاء عادة فى حدود المتوقع منهم . وبالنسبة لهم فان وجود اكثر من العدد العادى من الاخطاء لايشير الى عجز بصرى ـ تخطيطى Visuographic . ومن الناحية الآخرى ، فان الوظيفة البصرية ـ التخطيطية للافراد الذين يحصلون على درجات الإختبار الآخرى فوق المتوسط والذين تصدر عنهم اربعة او خمسة اخطاء فى اختبار بنتون ، مثل هؤلاء الافراد يكونون موضع شك .

ويختلف أداء المرضى بإصابات فى النصف الجبهوى باختلاف جانب الاصابة . ويبلغ متوسط عدد اخطاء المصابين فى الجانبين٤,٦ وفى الجانب الأيمن ٣,٥ وفى الأيسر ١,٠ وهذا الأخير هو مايقرب من أداء الجماعات السوية . الا انه فى دراسة شملت مرضى افازيين لم توجد فروق فى تواتر الخلل التركيبى فى رسوم مصابى النصفين الأيمن والأيسر .

ويبدو القصور المكانى ـ البصرى والتركيبى فى تنفيذ او تنظيم الرسوم . ويشير التدوير والتحريف المتسق فى التصميم بعامة الى مشكلة ادراكية . ويشير الوظوب المنتشر الى مشكلة فى ضبط النشاط او فى المراقبة . فاذا كان الوظوب يقتصر على الأداء فى هذا الإختبار ، فان ذلك يغلب ان يكون دليلا على خلل بصرى

ادراكى معين او خلل فى الذاكرة الفورية . ولذلك فانه من المهم تبسيط الاشكال بما فى ذلك تجاهل الحجم او الموقع بنكوص سلوكى عام لدى المريض الذى يعانى من تلف منتشر او فى الجانبين وقد وجد ان الدرجات التى يحصل عليها مرضى النصف الأيمن تنخفض من الاجراء ج الى اجراء التأخير ١٥ ثانية ، وهو عكس نمط التحسن الذى يظهره مرضى النصف الأيسر . ويرتكب مرضى إصابات الرأس اكبر عدد من الاخطاء .

وحين يعطى التطبيق (د) فان ذلك قد يمد الفاحص بمعلومات هامة عن عمليات الذاكرة يصعب الحصول عليها بطرق آخرى او فى الاجراء (أ) والفقدان المتوسط فى الأداء من جانب مرضى الدماغ فى هذه الحالة يعادل ٠,٧ واحيانا يكشف التأخير فى الرسم لمدة ١٥ ثانية عن خلل كبير فى الذاكرة لايظهر فى التطبيق أ . ولكن عددا قليلا من مرضى الدماغ يكون أداؤهم على (د) احسن من (أ) ، ويظهر انهم يفيدون من التأخير لمدة ١٥ ثانية لتدعيم ولتثبيت مسارات الذاكرة والتى يمكن ان تختفى اذا بدأوا الرسم فوريا . ويحتمل ان يكون هؤلاء المرضى ممن يعانون مشكلان الانتباه والتركيز اكثر مما يعانون من مشكلات الذاكرة بوصفها ذاكرة او انهم يحتاجون الى وقت اكبر من المألوف لتثبيت المعلومات الجديدة . ويمتاز الإختبار بثبات إعادة مرتفع بين الأسوياء لفترات تمتد من ٦ الى ١٢ شهراً وبلغت المعاملات ٠,٧٤ لعدد الرسوم الصحيحة ، و٠,٧٧لعدد الاخطاء .

ونظرا لان الكثير من تصميمات الإختبار يمكن التعبير عنها لفظيا ، فإن الإختبار حساس للتلف الدماغى فى كل من النصفين الأيمن والأيسر . وقد وجد مثلا ان أداء الآفازيين يتحسن بعد تحسن الوظائف اللغوية لديهم ، كما وجد ان المصابين فى النصف البؤرى الأيمن (والذين يكون أداؤهم اقل ما يكون فى اختبارات رسوم المكعبات وتجميع الاشياء فى وكسلر) يكون أداؤهم ايضا اقل فى اختبار بنتون من المصابين فى النصف الأيسر او الجبهوى الأيمن . فاذا ما اعتبرنا ان الإختبار يرتبط ارتباطا مرتفعا باختبار نسخ التصميمات عنه باختبارات الذاكرة فانه يحتمل ان المكون التركيبى فى اختبار بنتون اكثر وزنا من مكون الذاكرة : وهو احتمال وارد فى ضوء نتائج التحليل العاملى .

ونظرا لان الإختبار يتضمن قدرات كثيرة مختلفة : الاستجابة البصرية ـ الحركية ، الادراك البصرى ـ المكانى ، التصور البصرى واللفظى ، مدى الذاكرة

الفورية ، فانه ليس بالمستغرب ان يتسم بالحساسية فى الكشف عن التلف الدماغى . وهو احسن من غيره من الإختبارات فى التمييز بين مرضى التلف الدماغى والمضطربين سيكياتريا . والإختبار حساس للتدهور المعرفى فى المراحل المبكره من مرض الزهيمر وهو حساس ايضا للتحولات المعرفية التى تصاحب التقدم العادى فى العمر . فقد وجد مثلا ان ما يقرب من ٤٠ ٪ من ١٦٢ شخصا سويا فى السن مابين ٧٥ ، ٨٤ كان أداؤهم على الإختبار قاصرا . الا انه كبقية الإختبارات ليس من المناسب استخدامه وحده لانه لا يميز المرضى العضويين بقدر كاف من الثبات للتوصل الى قرارات تشخيصية فردية .

وقد كان عدد الرسوم الصحيحة هو الاقدر على تمييز مرضى الخرف من الافراد العاديين فى بطارية صغيرة تعطى سبع درجات ، وكان من احسن المنبئات الحساسة للتدهور فى بطارية اكبر حجما . الا أن درجة " العدد الصحيح " لم تميز بين كبار السن من الاكتئابيين ومرضى الخرف فى دراسة آخرى . ولكن درجة الاخطاء " نجحت فى هذا التمييز . كما ان " العدد الصحيح " لم يكن حساسا لتأثير التعرض للمذيبات .

ويصدر عن مرضى الخرف عدد اكبر نسبيا من اخطاء الاغفال والوظوب مما يصدر عن المجموعات الضابطة . وقد ميز عدد الاغفالات بين مرضى الاكتئاب ومرضى الخرف . الا ان الإختبار كغيره ، لايمكن استخدامه بمفرده لانه لايميز المرضى العضويين بقدر كاف من الثبات للاغراض التشخيصية الفردية . ويمكن استخدام الإختبار لقياس مدى الاحتفاظ الفورى لدى مرضىالخلل اللغوى ، الا انه ليس اختبارا للتعلم البصرى - المكانى ويجب الا يستخدم لهذا الغرض .

اعمال النسخ الآخرى : يستطيع الفاحص ان يبتكر تصميمات لاختبار المفحوصين . كما يستطيع الاستعانة باختبار الرسم من الذاكرة فى سن ٩ (السؤال ٣) ونفس الإختبار فى سن ١١ السؤال (١) فى الصورة ل من مقياس ستانفورد - بينيه ، وكذلك باختبار النسخ فى الصورة الرابعة من المقياس . وهى اختبارات تفيد بخاصة فى دراسة " عدم الانتباه الاحادى الجانب "Unilateral Inattention . ومن الإختبارات ذات الحساسية لعدم الانتباه البصرى وللوظوب فى العلاقات فى فراغ اختبارات نسخ الصلبان . وهى عادة من عشر صلبان صغيرة مرتبة افقيا فى ورقة كبيرة

(٢٢×٢٧سم) فى مجموعتين كل من خمسة صلبان على احد جانبى نقطة الوسط للصفحة . ويميز بعض الباحثين بين ما يسمى " عدم الانتباه المكانى الاحادى الجانب" ويعرف على اساس غياب صليب او صليبين ، و" الإهمال المكانى الاحادى الجانب " ويعرف على اساس غياب خمسة صلبان او اكثر . كما يلاحظ الفاحص ما اذا كانت الصلبان منسوخة بطريقة منظمة ام مجزأة .

واخيرا تجدر الاشارة الى اختبار Rey المعروف باسم " اختبار الشكل المعقد " The Complex Figure Test (CFT) فى مرحلة النسخ . ويتكون غالبا من رسم بالغ التعقيد يطلب من المفحوص نسخه ويلاحظ الأداء وتسلسل خطوات النسخ " وقد حظى ببحوث كثيرة لايتسع المقام لعرضها (٣٥٩/١٣) .

الذاكرة اللمسية : Tactile Memory تستخدم لاختبار الذاكرة اللمسية لوحات الاشكال ومنها لوحة اشكال سيجان ، وقد نقلها هالستيد عن بطارية اختبارات أرثر الادائية ، ثم ادخلها ريتان فى بطاريته للاختبار النيوروسيكولوجى . وفى تطبيق الإختبار ، يغطى الفاحص عينيه بقناع مناسب ثم يطلب منه وضع الاشكال فى مواضعها المناسبة مرة بيده المفضلة ومرة ثانية بيده غير المفضلة ، ثم مرة ثالثة بيديه . والدرجة هى الزمن فى كل محاولة ومجموعها هو درجة الزمن الكلى . وبعد هذه المحاولات وبعد ان يخفى الفاحص لوحة الاشكال ، يزيل الفاحص القناع عن عينى المفحوص ويطلب منه رسم لوحة الاشكال من الذاكرة ، بحيث يوضح الاشكال وموقع كل منها بالنسبة للآخر .ويعطى المفحوص درجتين : الاولى للذاكرة وهى عدد القطع المرسومة بقدر معقول من الدقة ، الثانية للموقع وهو مجموع عدد القطع المرسومة فى موقعها الصحيح بالنسبة للقطع الآخرى وبالنسبة الى اللوحة .

وتحدد المعايير التى اعدها هالسيتيد ويستخدمها ريتان الدرجات القاطعة المستخدمة للتنبؤ عن احتمال وجود خلل عضوى على النحو التالى . الأداء المتوسط للافراد العاديين : الزمن الكلى بالدقائق ١٠,٥٦ الذاكرة ٨,١٧ ، الموقع ٥,٩٢ اما الدرجات القاطعة فهى ١٥,٦، ٦,٠ ، ٥,٠على التوالى . (٤٦٠/١٢) . الا ان ليزاك تشك فى انطباق هذه الدرجات القاطعة على الافراد فوق سن ٤٠ فقد وجد مثلا انه فى مجموعة من المدرسين الاصحاء والمحاليين الى التقاعد (متوسط العمر ٩و٧١) وضعت هذه الدرجات القاطعة ٩و٨٨٪ منهم فى فئة "المصابين بخلل " . وفى صورة

من هذا الإختبار وجد ان أداء المصابين فى الفص الجبهوى كان احسن بمقدار دال من أداء المصابين فى مناطق لحائية آخرى ، وانهم استطاعوا تذكر عدد اكبر من الاشكال فى خطوة الرسم ، بينما كان أداء المصابين فى الفص القذالى Occipital الاقل بين مختلف الفئات . ورغم ان احداً لايشك فى ان الأداء المتخلف فى الإختبار يرتبط بعامة بتلف دماغى ، الا ان طبيعة هذا التلف موضع خلاف والنتائج متناقضة . ونظرا للضيق الكبير الذى يحس به المفحوصون لتغطية عيونهم ، فان بعض الاكلينكيين لايستخدمون هذا الإختبار الا بقصد اختبار الذاكرة اللمسية لدى المكفوفين .

بطاريات الذاكرة :

تتلخص المزايا الرئيسية للبطاريات فى انها تشمل عددا من الإختبارات المختلفة للذاكرة كما ان البطاريات الحديثة تتوفر لها معايير مناسبة نوعا ما . ولكن من عيوب هذه البطاريات هو ان التعليمات تتطلب عادة تطبيق كل اختبارات البطارية فى نفس الجلسة ، مما قد يشعر المريض بالفشل المتكرر ، والافضل فى تقدير ليزاك هو توزيع اختبارات البطارية بين اختبارات آخرى يزداد احتمال نجاح المريض فيها ، حتى لايشعر بالاحباط . وكذلك من الخطأ الاعتقاد بأن البطارية تجيب عن كل التساؤلات عن مشكلات المريض ، فضلا عن ان بعض اختباراتها قد لاتكون ضرورية او ملائمة للحالة المعينة .

ويتوفر اليوم عدد غير قليل من بطاريات الذاكرة (١٣) ولكننا سوف نكتفى بعرض بطارية وكسلر للذاكرة نظرا لتوفر قدر من الالفة بها فى العالم العربى .

مقياس وكسلر للذاكرة : تشمل كل من الصورتيين اختبارات مثل : المعلومات الشخصية الحاضرة (السن ، تاريخ الميلاد ، معرفة الشخصيات العامة المعاصرة و الحديثة) ؛ واسئلة عن الوعى بالزمن والمكان ؛ والأنشطة الآلية (مثل الابجدية) والتتبع المفهومى البسيط (مثل العد بالاربعات من الى ١ الى ٥٣) ؛ والذاكرة المنطقية (الاستدعاء الفورى للافكار اللفظية فى ازواج من الفقرات) ؛ اعادة الارقام واعادتها بالعكس ؛ واختبار للذاكرة البصرية الفورية يستخدم الاشكال الواردة فى مقياس ستانفورد ـ بينيه وفى بطارية بابكوك ـ ليفى ؛ واختبار للذاكرة الارتباطية يقيس الاحتفاظ البصرى اللفظى .

وقد وجد انه فى اختبار الذاكرة المنطقية (الاستعادة بعد ٣٠ دقيقة) فان المصابين فى النصف الأيسر يتذكرون عناصر اقل عددا من القصص ، ولكن ليس فى الاستدعاء الفورى ، كما وجد تدهور متسق بتقدم العمر فى هذا الإختبار .

وبالنسبة لاختبار الذاكرة البصرية الفورية يوصى البعض بامتداد الإختبار الى الذاكرة المؤجلة (بعد ٣٠ دقيقة) وفيه يحصل ذووالإصابات فى النصف الأيمن الصدغى Temporal على درجات اقل بمقادير دالة عن ذوى إصابات النصف الأيسر الصدغى او المجموعات الضابطة . وهى فروق لايكشف عنها اختبار الذاكرة الفورية ويبدو ان ذلك يرجع الى بساطة التصميمات مما يشجع على ترميزها لفظيا وبالتالى عدم حساسيتها لتأثير موقع الاصابة فى النصفين .

وتوجه الى بطارية وكسلر انتقادات كثيرة تتعلق بحجم العينة وتوزيعها بين المجموعات وعدم تحديد القدرة العقلية لأفرادها ، وعدم جدوى مايسمى " معامل الذاكرة" والذى يفترض فيه خطأ ان وظيفة الذاكرة احادية البعد وعدم جدواها فى التمييز الفارق ، وغلبة وظائف الذاكرة اللفظية ونقص معاملات ثبات الاتساق الداخلى فى الإختبارات ومعاملات الارتباط بين الإختبارات وارتفاعها مع اختبارات القدرات العقلية .

كما ان نتائج التحليل العاملى تدعو الى التساؤل عما اذا كان من الصواب تفسير البطارية بوصفها بطارية للذاكرة . الا انه رغم ذلك ، فان اختبارات التعلم الارتباطى ، والذاكرة المنطقية والذاكرة البصرية الفورية اثبتت جدواها الاكلينيكية وقيمتها فى البحوث . وقد تمت مراجعة البطارية عام ١٩٨٧ فى محاولة للتخلص من عيوبها السابقة والتى تتلخص فى (١) افتراض وحدانية الدرجة على معامل الذاكرة MQ ؛ ضعف تقييم الذاكرة البصرية / غير اللفظية ، (٣) غياب مقاييس للاسترجاع المؤجل ، (٤) عيوب عملية التقنين وعيناتها . وتتكون البطارية المراجعة من تسعة اختبارات هى : المعلومات والتوجه (١/٥) . وقد كانا اختبارين منفصلين فى البطارية السابقة جمعا معا فى البطارية المراجعة ؛ الضبط العقلى ومدى الارقام (من البطارية السابقة) . وقد ادخلت تعديلات فى اختبارات : الذاكرة المنطقية (L -M - R) ؛ والتعلم الارتباطى والذى اصبح اسمه : الازواج اللفظية المترابطة (Verbal PA) واعادة الانتاج البصرى (VR - R) واضيف اختباران جديدان هما : تذكر الاشكال

(Figural M) والازواج البصرية المترابطة (Visual PA) . ثم تضاف اربع درجات هى الدرجة على الاستدعاء المؤجل (L - M - R,VR - R) والازواج اللفظية والبصرية المترابطة ليصبح مجموع الدرجات (١٣) (٥٠٣/١٣) .

وقد حفزت اوجه النقد هذه Russell . W . E (١٩٧٥) الى مراجعة المقياس . وقد استخدم فى هذه المراجعة الذاكرة المنطقية البصرية وهما اختباران للذاكرة الفورية ويمثلان جانبى الذاكرة : اللفظية ويسميها راسل السيمانتيه . والذاكرة التصميمية Figural ويطبق كل من الإختبارات بنفس طريقة وكسلر ، ثم يشغل المفحوص باختبار آخر مختلف تماما لمدة ٣٠ دقيقة يطلب بعدها من المفحوص تذكر كل من الإختبارين . ويتم الحصول على ست درجات : ثلاث منها للذاكرة القصيرة المدى والمستخدمة فى المقياس الاصلى (لفظى وبصرى والنسبة المئوية المحتفظ بها) Percent retrieved(اى الاستدعاء المؤجل مقسوما على الاستدعاء الفورى مضروبا فى ١٠٠) والثلاث الآخرى تستخدم فيها نفس المحكات للذاكرة بعيدة المدى . وقد وجد ان كل الدرجات الست تميز بين الاسوياء وجماعة من المرضى العضويين من فئات مختلفة . كما وجد راسل معاملات ارتباط مرتفعة بين الدرجات الست ودرجة الخلل Impairment المستمدة من بطارية هالسيتيد ـ ريتان . وقد اعد مقياس تتراوح درجاته من صفر لاحسن أداء الى ٥ لأسوأ أداء بحيث يمكن مقارنة درجات الذاكرة اللفظية البصرية . وقد امكن بهذه المقارنة التمييز بين اصحاب إصابات النصف الأيمن واصحاب إصابات النصف الأيسر . وقد استخدمت درجات المقياس لاعداد مؤشر هو Lateralization Memory Index: ، وفيه يشير الرقم فوق ٥ الى خلل ايمن اكبر من الأيسر ، والدرجة اقل من ٥ الى العكس . وقد ميز هذا المؤشر ايضا بين اصحاب إصابات النصف الأيمن والأيسر حين كان اكبر من ٦ او اقل من ٥ , وقد ثبتت فعالية المقياس ايضا فى التمييز بين جماعة من مرضى الخرف Dementia وكبار السن العاديين (من ٥٥ الى ٨٥ سنة) من الاسوياء المتكافئين على اساس السن والجنس والتعليم (٤٦٧/١٣) .

المشكلات الخاصة فى قياس الذاكرة :

تشمل هذه المشكلات قياس التعلم العارض وقياس الذاكرة البعيدة Remote ؛ معدل النسيان ، التمييز بين التخزين Storage والاسترجاع Retrieval والإختبارات

التى اعدت لدراسة هذه المشكلات اختبارات خاصة لا تشملها عـادة البطاريـات المألوفـة حيث انها تستغرق وقتا وجهدا كبيرين ، ولذلـك فهـى تسـتخدم غالبـا فـى المستشـفيات ومع المرضى المقيمين .

التعلم العارض : يتميز اختبار التعلم العـارض Incidental Learning بانـه اسلوب يحاول التعرف عليـه كمـا يحدث طبيعيـا فـى مجرى الاحداث . وبالاضافـة الـى امكانية استخدام اختبارات رموز الارقام ، والنسخ ، والأداء اللمسى ، الخ .. ، فانـه تستخدم عادة اختبارات بطارية وكسلر للذكاء لفحص التعلم العارض . وقد اعد س . كوبر (٤٩٢/١٣) اختبارا من ١١ فقرة هو " مقياس وكسلر البعدى للذاكرة " - Post Wechsler Memory Scale يعطى فورا بعد تطبيق بطاريـة وكسلر . ومن امثلـة الاسئلة التى توجه للمفحوص فى هذا المقياس : ماهى " الاشـياء التـى تطلبت الاجابـة عنها كلمات ؟ " او " حين استخدمت عينيك ويديك ؟ " واسـئلة عن تذكر فقرات معينـة مـن اختبـارات المعلومـات والمتشـابهات والفهم وترتيب الصـور ، ورسـوم المكعبـات وتجميع الاشياء . وقد اعد نظام للتصحيح ولتقييم الاستجابات .

وبينما يصعب تطبيق هـذا الإختبـار فـى الحـالات التـى لا تطبق فيهـا البطاريـة الكاملة ، إلا أنـه أعد إختبار تستخدم فيه المتشـابهات " ، فيطلب مـن المفحوصيـن بعد تطبيق المتشابهات الاستدعاء الحر لفقرات الإختبار . كما يستخدم ايضا بوصفه اختبـارا للتداعى لمفـردات الإختبـار Paired Associates Test وحين اعطـى هـذا الإختبـار لمرضـى اجريـت لهـم عمليـة جراحيـة لعـلاج مـرض الـنزف تحـت العنكبوتـى Subarachnoid Hemmorhage منذ سنة استطاع اسلوب الاستدعاء الحر فقط التمييز بين المرضى الذين تعمل وظائفهم بطريقة عادية ، وبين المرضى الذين يعـانون من قصور نيوروسيكولوجى واضح .

الذاكرة البعيدة : وهى بعامة تستخدم فقط حين يوجد فقد للذاكـرة رجوعـى (نسـاوة رجوعيـة) Retrograde Amnesia . ويهم الفـاحص معرفـة تـاريخ نشـأتها قبـل الفحص ، ومن ثم فانه يغلب استخدامها مع كبار السن . ، واصحـاب الإصابـات المخيـة التى ينتج عنها فقد ذاكرة رجوعى مثل مرض كورساكوف ، وفى مشكلات الذاكرة التـى تحدث فى ظروف خاصة مثل العلاج عن طريق الصدمات الكهربائية . ويتم غالبا فحص الذاكرة البعيـدة بعدة طرق منهـا ، الاسـئلة التـى تتطلـب اسـتدعاء معلومـات شـائعة او

التعرف عليها . ولكن يعيب هذه الاساليب انه يتعين دائما تجديد هذه الادوات لتتفق مع الاحداث اذا اريد التعرف على التدرج فى متصل : الذاكرة الفورية - الذاكرة البعيدة ومن ثم يصعب اعداد اداة مقننة .

اختبارات استدعاء الاحداث العامة : يقاس كل من الاستدعاء والتعرف على الاحداث العامة من خلال اختبار استدعاء واختبار اختيار متعدد لتقييم تذكر الاحداث التى وقعت فى العام السابق مثلا . وقد يطبق الإختبار ثلاث مرات على فترات كل منها ستة شهور . وقد اوضحت البحوث ان كلا من السن ومرور عام يؤثر فى كل من الاستدعاء والتعرف على معلومات كانت معروفة فى وقت سابق ، وان الاستدعاء كان اكثر حساسية للسن و لمرور الزمن عن التعرف . وقد يمتد الإختبار ليشمل مثلا احداث وشخصيات الاربعين عاما السابقة . وتوضح البحوث ان مرور زمن طويل يؤثر فى كل من التعرف والاستدعاء . ولكن يعترض البعض على مثل هذه الاساليب بانها قد تتأثر بظروف معينة مثل تجدد الإهتمام باحداث وشخصيات معينة ، وباختلاف الإهتمامات بين مختلف الناس وباحتمال ارتباطها بالذكاء وقد تستخدم لهذا الغرض صور الشخصيات المشهورة على مدى زمنى معين او اسماء البرامج التليفزيونية الشائعة . وقد وجد باستخدام هذا الاسلوب الاخير لتحديد تأثير الصدمات الكهربائية وجود فقدان للذاكرة رجوعى لمدة لاتزيد عن عامين او ثلاثة اعوام ، وفى هذه الحالة المعينة تخلص المريض من هذه العلة بعد ستة شهور من العلاج .

النسيان : Forgetting ؛ يتطلب اعداد منحنى النسيان تكرار الإختبار على مدى زمنى . ويمكن استخدام معظم اختبارات الاحتفاظ لفحص النسيان عن طريق اضافة محاولات الاستدعاء او التعرف موزعة زمنيا فمثلا استخدم Talland اسلوب الاستدعاء المؤجل مع محاولات استدعاء بعد ساعات او ايام وحتى اسبوع لاعداد منحنيات نسيان لانواع عديدة مختلفة من المواد . وقد اعد Ingham معادلة للتعبير عما اسماه التوفير Saving (اى مقدار المادة المحتفظ بها بعد تعلمها) . فيتعلم الشخص نفس المادة على فترتين او اكثر تفصل بينهما عادة ايام واسابيع ولكن قد تكون المحاولة الثانية للتعلم بعد ٣٠ دقيقة من الاولى . ويحسب عدد المحاولات التى يحتاجها الشخص للوصول الى المحك (التعلم الصحيح الكامل) فى كل مرة . ويمثل

النقص فى عدد المحاولات المطلوبة للوصول الى محك التعلم (اى التوفير) فى فترة تالية ما يشير الى احتفاظ من محاولات التعلم السابقة .

وفيما يلى معادلة انجهام للتعبير عن الاحتفاظ على اساس نسبة محاولات اعادة التعلم الى محاولات التعلم : $١٠ \left(\frac{ن١ - ن٢}{١٥} \right) + ٥$ حيث تمثل ن١ عدد التكررات المطلوبة لتعلم المادة تماماً ، ن٢ عدد التكرارات المطلوبة لاعادة التعلم تماماً بعد فترة . ويضاف العدد ٥ ليجعل من الممكن ان تكون كل الدرجات موجبة اذا كانت ن٢ اكبر من ن١ . وقد امكن باستخدام هذه المعادلة اثبات ان بعض من يعانون من فقد ذاكرة شديد ، الاحتفاظ ببعض المواد على فترات تمتد من اسبوع الى اربعة اسابيع وباستخدام مواد لفظية وغير لفظية . ولم تستطع اى طريقة آخرى اثبات ذلك (١٢/ ٤٧١)

اختبارت الخبرات المرتبطة بالذاكرة Inventory of Memory Experiences (I M E). وقد اعده Hermann & Neisser (١٩٧٨) ويشتمل على جزءين : الجزء F من ٤٨ سؤالا من امثلتها : " الى اى حد يتكرر ان تكون غير قادر على العثور على شىء وضعته منذ دقائق قليلة ؟' او الى الى حد تجد نفسك عاجزا عن تذكر خبرة او نكتة اوقصة ؟" ويشتمل الجزء R على ٢٤ سؤالا فى الذاكرة البعيدة مثل ' هل تتذكر الالعاب التى كانت بحوزتك عندما كنت صغيرا ؟' ' وهل تتذكر اول مرة كسبت فيها مالا ؟ " ويجاب عن الاسئلة الاثنين وسبعين على مقياس من سبع نقاط تتراوح من 'لاشىء' الى 'تماما' وقد وجد فى بعض البحوث ان الطلبة الجامعيين يواجهون اكبر مشكلاتهم مع الذاكرة البعيدة ومع الاسماء بينما يتذكرون الناس والمحادثات جيدا . والمجال متسع للكشف عن امكانيات استخدام مثل هذه الاداة للتمييز بين كبار السن والمصابين بإصابات مخية .

التمييز بين التخزين والاسترجاع أوالاسترداد : يتوقف مقدار ما يستدعيه الشخص على كل من مقدار المعلومات التى اختزنها وعلى كفاءة عمليات الاستدعاء . ولكن من غير الممكن القيام بتقويم مباشر للاسهامات النسبية للتخزين والاسترجاع فيما يستدعيه الفرد او يتذكره . الا ان هناك طرقا للتمييز بين هاتين الوظيفتين . ومن هذه الطرق المقارنة بين الأداء على إختبار يتطلب من المفحوص استدعاء او تذكر الاجابات مع الأداء على اختبار للاختيار المتعدد يتكافأ مع الإختبار

الاول فى مستوى الصعوبة وفى المضمون . وفيه يحتاج المفحوص فقط الى التعرف على الاجابة الصحيحة . ويفيد استخدام اختبارات المفردات لهذا الغرض ومنها اختبارات بينيه ووكسلر (وكل منهما اختبار استدعاء) اذ يمكن مقارنة الاجابات عليهما بالأداء على اختبارات مفردات من نوع الإختيار المتعدد (اختبار تعرف اوتخزين ومنها ماورد فى بعض اختبارات القراءة او اختبار SCAT فاذا كانت الدرجة على اختبار من نوع الورقة والقلم اعلى بكثير من الدرجة على اختبار شفهى ، فان ذلك يشير الى مشكلة استرداد . اما اذا كانت الدرجة على اختبار شفهى اعلى بكثير من الدرجة على اختبار من نوع الورقة والقلم ، فان قدرة المفحوص على التوجيه الذاتى او الاستقلالية ربما تكون قد اختلت . وهذه الحالات الاخيرة قد تكون مؤشرا على تلف فى الفص الجبهوى او على انواع معينة من التلف التحت قشرى ويمكن للفاحص فى مثل هذه الحالات ان يوجه مزيداً من الاسئلة والضغوط مثلا فى اسئلة عن قصة .

ومن الطرق الآخرى للمقارنة بين التخزين والاسترداد ، المقارنة بين الاستدعاء او التذكر وبين التوفير Saving الذى سبق شرح مفهومه . ذلك ان طرق تقدير " التوفير " تقيس التخزين بصورة غير مباشرة فاذا كان خلل الذاكرة راجعا الى مشكلة احتفاظ Retention فان الاستدعاء سوف يكون منخفضا وسوف يكون التوفير المقدر بالمعادلة قليلا فى محاولات التعلم التالية . اما اذا كانت المشكلة هى مشكلة استرداد فان الاستدعاء سوف يكون منخفضا ، ولكن اعادة التعلم فى وقت لاحق سوف تحدث بسرعة مما يشير الى ان المادة قد تم تخزينها وقد تستخدم الهاديات Cues لتيسير الاستدعاء بما يسمح ايضا للفاحص بتقويم كفاءة الاستدعاء الحر . وفى احدى الدراسات اجريت مقارنة بين مرضى هنتنجتون ومرضى كورساكوف فى تعلم قوائم الكلمات المسلسلة . ولم يفلح استخدام الهاديات عن طريق الفئات (مثل خضروات ، ادوات) فى مساعدة اى من الجماعتين من المرضى الا ان ذلك ساعد على تحسين استدعاء الكلمات لدى الافراد العاديين . واشارت دراسة آخرى الى ان المرضى السيكياتريين والنيورولوجيين يعتمدون بقدر دال على الهاديات أكبر من الافراد العاديين .

وفى تقويم الأداء على اختبارات الاحتفاظ يتعين التمييز بين الأداء الردىء الراجع الى تلف بنيوى او خلل وظيفى يتضمن نظاما فرعيا او اكثر من نظم الذاكرة ،

وبين الأداء القاصر على اختبارات الاستدعاء من جانب المرضى بإصابات فى الفص الجبهوى او بأنواع معينة من التلف فيما تحت القشرة Subcortical .والمرضى من الفئة الأخيرة قد يسجلون المادة المنبهة ولكن تنقصهم التلقائية او الباعث على اعادة انتاج اكثر من قدر مما يتذكرونه . فاذا كان غياب النشاط المبادىء ونقص التلقائية او اللامبالاة ، يشير الى ان المريض يعانى من قصور فى الباعث او الدافعية ، فان الفاحص يتعين ان يضغط للحصول على استجابات اضافية . فمثلا اذا استخدمت مادة قصة ، امكن ان توجه اليه اسئلة مثل ' كيف بدأت القصة ؟' ماذا كان موضوع القصة؟' ' من هم ابطال القصة ؟" واذا كرر المفحوص فقرة او فقرتين فقط ، فيمكن سؤاله " وماذا حدث بعد ذلك "؟ . واذا كانت مادة الإختبار هى اشكال نسقية ، فانه يمكن تشجيع المريض بالقول مثلا ، " هذا جيد ، استمر او " ما الذى يمكنك تذكره ايضا ؟".

استبيانات الذاكرة : تفيد استبيانات الذاكرة فى توثيق ادراكات الذات لدى المريض ، ومن ثم يمكن استخدامها للتأكد من صدق الأداء فى اختبارات الذاكرة وبوصفها مرشدا يوضح طبيعة مشكلات الذاكرة لدى العميل ، حيث تقارن مع الاستجابات للاختبار او تقارير الملاحظة بوصفها قياسا لدقة التمييز بين الشكاوى المبالغ فيها غالبا من جانب المكتئبين وبين قصور الذاكرة فى حالات الخرف ، وهو مايغلب ان تقل الشكوى منه . كما يمكن ان تساعد فى تقييم الوعى الذاتى لدى مرضى إصابات الرأس وغيرهم ممن لايقدرون درجة القصور لديهم . وقد يستخدم الاستبيان ايضا لارشاد عائلة المريض الذى يمكن ان يؤدى نقص اهتمامه بقصور الذاكرة لديه الى قيام مشكلات فى الحياة العملية له ولعائلته .

وقد يجاب عن اسئلة الاستبيان فى احدى فئتين " نعم او " لا " او باختيار درجة من درجات شدة المشكلة او تكرارها . وقد يقدم الاستبيان تحت اسم لايظهر غرضه الحقيقى مثل " استبيان عام للتقييم الذاتى " أو قد تظهر كلمة الذاكرة فى عنوان الاستبيان . ويغلب ان يعد الاستبيان لمجتمع معين مثل " كبار السن " او " مصابى الرأس " ، ولكنه قابل للتطبيق ايضا على فئات آخرى .

وتشير نتائج البحوث بعامة الى انخفاض معاملات ثبات وصدق هذه الاستبيانات . ويجد القارىء نماذج من هذه الاستبيانات فى المرجع (١٢) الفصل الثانى عشر .

الفصل السابع
الوظائف اللفظـية

اختبارات الآفازيا :

اكثر اضطرابات الوظائف اللفظية شيوعا هى الآفازيا وما يرتبط بها من صعوبات فى الانتاج اللفظى مثل الرتـه (عسر التلفظ والاتصال Dysarthria) واللاادائية فى الكلام Apraxias of Speech. ولكن احيانا لاتوجد آفازيا ورغم ذلك تصاب بالخلل جوانب آخرى فى الوظائف اللفظية مما تتأثر بالاضطراب الآفازى مثل قدرات السيولة اللفظية والقراءة والكتابة . وتحدث الآفازيا بوصفها جزءا من الصورة السلوكية فى الكثير من اضطرابات المخ . والاسئلة المتعلقة بوجود الآفازيا يمكن الاجابة عنها عادة من خلال الملاحظة الدقيقة فى دراسة غير رسمية ولكن نظامية لقدرة المريض على الادراك والفهم والتذكر والاستجابة لكل من المادة المنطوقة والمكتوبة او من خلال استخدام اختبارات الآفازيا . وتشمل دراسة وظائف اللغة والكلام والتى تشير الى وجود او عدم وجود مشكلات اتصال ، فحص الجوانب التالية للسلوك اللفظى : (١) الكلام التلقائى ؛ (٢) تكرار الكلمات والجمل والخلط فىالكلمات والعبارات وما يشير الى مستوى تكامل مركز الكلام التعبيرى (منطقة بروكا) ومنطقة تلقى الكلام (منطقة فرنيك) ؛ (٣) فهم الكلام : أ ـ اطلب من المفحوص تنفيذ بعض التعليمات البسيطة مثل " اشر الى ذقنك " ، "او ضع يدك اليسرى على اذنك اليمنى ؟" ؛ (ب) وجه اسئلة مما يجاب عنها فى احدى فئتين : نعم او لا ، مثل : " هل الكرة مربعة؟" ؛ (ج) اطلب من المفحوص الاشارة الى اشياء معينة ؛ (٤) التسمية : يشير الفاحص الى اشياء مختلفة والى اجزائها قائلا : ' ماهذا ' (مثل كوب ، نظارة ، الخ..) وكذلك يجب فحص درجة سهولة ودقة التسمية فى فئات آخرى مثل الالوان ، الاعداد ، الحروف والافعال ؛ (٥) القراءة : اطلب من المفحوص القراءة بصوت عال وذلك بقصد فحص الدقة ، واطلب منه شرح ما قرأ وذلك بقصد فحص الفهم ، وكذلك اطلب من المفحوص اتباع تعليمات مكتوبة (مثل النقر بالقلم ثلاث مرات على المكتب)؛(٦) الكتابة : اطلب من المفحوص نقل جملة او جملتين ، وكتابة ما يملى عليه ، وتكوين جملة او جملتين .

ويجرى الفحص الرسمى للآفازيا حين يعرف انها موجودة او يعتقد بقوة فى وجودها ، وذلك بقصد : (١) تشخيص وجود ونوع زملة الآفازيا واستنتاج موقع الخلل المخى ، (٢) قياس مستوى الأداء على مدى واسع وذلك بقصد تحديد خط البداية وقياس التغير عبر الزمن ؛ (٣) التقويم الشامل لجوانب القوة والضعف لدى المريض فى كل المجالات اللغوية لتوجيه العلاج . وتختلف اختبارات الآفازيا عن الإختبارات اللفظية الآخرى من حيث انها تركز على اضطرابات صياغة الرموز ومايرتبط بها من اللاأدائيات .Apraxias والاجنوسيات Agnosia او العمه ومنها عمه اللمس) . وتصمم هذه الإختبارات لاستثارة عينات من السلوك فى كل من وسائط الاتصال : الانصات ، الكلام ، القراءة ، الكتابة ، الايماءة ، . والقاسم المشترك بينها هو فحص التشغيل المركزى اللغوى للرموز اللفظية .

واكثر اختبارات الآفازيا استخداما هى بطاريات تشمل على اختبارات فرعية عديدة لوظائف لفظية .محددة . وقد تستخلص منها درجة او مؤشر لاغراض تشخيصية او قد تؤدى الى وصف منظم لجوانب العجز لدى المفحوص فى الاتصال . وتتضمن معظم احتبارات الآفازيا اجراءات مطولة ودقيقة ومضبوطة . وهى تطبق غالبا بواسطة المتخصصين فى امراض الكلام والذين تتوفر لديهم اكثر من المعرفة العارضة بعلم الآفازيا Aphasiology والمدربين فى استخدام الفحوص المتخصصة للآفازيا . وتشمل بطاريات اختبار الآفازيا دائما مدى عريضاً من المهام بحيث يمكن تحديد طبيعة المشكلة اللغوية وما يرتبط بها من جوانب القصور . ونظر لان اختبارات الآفازيا تهتم باضطرابات الوظائف اللغوية وليس بتشعباتها الذهنية ، فان فقرات الإختبارات تقدم عادة مهام بسيطة وعيانية يمكن لمعظم الاطفال فى الفرق الاولى اجتيازها . والإختبار الشائع فى الآفازيا يوجه اسئلة للمفحوص مثل : (١) تسمية اشياء بسيطة " ماهذا " ويشير الفاحص مثلا الى كوب او قلم او صورة ولد او ساعة ؛ (٢) التعرف على كلمات منطوقة بسيطة (ضع اصبعك على اذنك) او (ضع الملعقة فى الكوب) ؛ (٣) الاستجابة لسلسلة من التعلميات ، (٤) تكرار كلمات او جمل ؛(٥) التعرف على حروف بسيطة مطبوعة او اعداد او كلمات او مشكلات حسابية بسيطة او رموز شائعة ؛ (٦) اعطاء اجابة لفظية او ايمائية لاسئلة بسيطة مطبوعة ، (٧) كتابة حروف او كلمات او اعداد ، الخ ... وبالاضافة الى ما سبق ، فان بعض اختبارات الآفازيا تطلب من

المفحوص ذكر قصة او القيام بالرسم . وفى بعض الإختبارات تفحص بعض اضطرابات التواصل واللادادئيات وتتفاوت بطاريات اختبارات الآفازيا من حيث المصطلحات المستخدمة والتنظيم الداخلى والإختبارات الفرعية التى تجمع بينها ، ومستويات الصعوبة وتعقد المهام .

ويتوفر عدد غير قليل من بطاريات الآفازيا ، ونكتفى على سبيل المثال بتقديم وصف مختصر لعدد قليل منها .

قدرات الاتصال فى الحياة اليومية : Communication Abilities In Dialy Living (CADL) Holland ,1980 . وذلك نظرا لمزاياها المتعددة ، ومنها انها لا تتطلب من المفحوص الكلام للحصول على تقديرات ، ولذلك فهى تفيد فى الكشف عن القوى الاتصالية لدى عدد كبير من المرضى المصابين بخلل فى الكلام (مثل آفازيا بروكا) . وتستخدم هذه البطارية فى المستشفيات فى دراسات تقويم العلاج وللمقارنة بين العلاج فى المستشفى وفى المنزل . ونظرا للتفاوت بين الدرجات التى يحصل عليها الافراد فى الإختبارات العادية لقياس الكفاءة اللغوية وبين كفاءتهم الاتصالية فى الحياة اليومية الواقعية ، فان هذه البطارية تهدف الى الاقلال من هذا التفاوت عن طريق تقديم مهام لغوية فى سياق عملى مألوف. فتختبر طريقة تناول المفحوص لانشطة الحياة اليومية عن طريق اشغاله فى لعب ادوار فى سلسلة من مواقف المحاكاة مثل : ' عيادة طبيب ' او ' محل بقالة ' ويشجع الفاحص على القيام بدور مزدوج يجمع بين الفاحص واللاعب المشارك بقدر من اللا رسمية ، وباستخدام مثيرات مثل اصناف من البقالة . وتقدر الاستجابات على مقياس من ثلاث نقاط طبقا لفاعلية الاتصالية وبصرف النظر عن الوسيط المستخدم فتقبل الاستجابات المنطوقة او المكتوبة او الايمائية . وتقدم الفقرات الثمانية والستون فى البطارية فى عشرة فئات للسلوك مثل " افعال الكلام " و" استخدام السياق " " العرف الاجتماعى ' و ' القدرة على المشاركة فى لعب الدور ' وقد اوضحت سلسلة من الدراسات شملت ١٣٠ مريضا بالآفازيا ان هذا الإختبار حساس للآفازيا وللسن وللاقامة فى مؤسسة ولكنه لايميز على اساس الجنس او الخلفية الاجتماعية . وكذلك ميزت البطارية بين المرضى فى الانواع الرئيسية من الآفازيا على اساس بعد " شدة العجز الاتصالى ' وعلى اساس مجموع الدرجات . وكذلك ميزت درجات الفئات العشرة بين الانواع الفرعية للآفازيا . ويقدم دليل البطارية

انماط الفئات للتمييز بين انواع الآفازيا ودرجات قاطعة لتمييز الآفازيين فى مجتمع من غير الآفازيين اساسا . كما تتوافر مواد للتدريب الذاتى للفاحص ومعايير التصحيح وشريط صوتى لنماذج من الاجابات وتصحيحها .

اختبار بوستون للتسمية : Boston Naming Test (BNT) من اعداد اديث كابلان وزميليها جود جلاس ووينتروب . ويتكون من ٦٠ رسما لاشياء تتراوح من المألوف مثل شجرة او قلم الى اشياء اقل مألوفية . وفى تطبيق الإختبار اذا لم يستطع المفحوص تسمية الشىء يطلب منه ذكر ما يعرفه عنه . فقد يذكر الفاحص له ان الرسم لطائر ، ثم ينطق اول حرفين من الاسم . وتتوفر معايير للاختبار . وهو مايكشف عن الخلل فى التسمية لدى الافازيين الذين يرتكبون اخطاء اكثر فى ' الوظوب ' Perseveration من مرضى تلف النصف الأيمن وبخاصة التلف الامامى الأيمن ، حيث تستثير بعض الرسوم استجابات تعكس تجزئة ادراكية . كما يستخدم الإختبار فى تقييم الخرف من حيث وجوده ودرجته حيث يحصل مرضى الخرف على درجات اقل مما يحصل عليها الافازيون .

ونذكر القارئ باحتمالات وامكانية الاستعانة باختبار المفردات المصورة فى الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد ـ بينيه ، والتى يطلب فيها من المفحوص تسمية عدد من الصور متدرجة فى الصعوبة مع مراعاة بالطبع انها اعدت للاعمار الاصغر .

اختبار فرز الآفازيا :

. The Aphasia Screening Test (Halstead & Wepman , 1959)

ادمج ريتان هذا الإختبار فى بطارية هالستيد ـ ريتان النيوروسيكلوجية . وتشمل صورة مختصرة جدا للاختبار من اربع مهام هى : نسخ دائرة ، صليب ، مثلث دون رفع القلم من الورقة ؛ (٢) تسمية كل شىء منسوخ ؛ (٣) تهجية كل اسم ؛ (٤) اعادة جملة من اربع كلمات ثم شرحها وكتابتها . وقد يساعد هذا الإختبار فى التمييز بين مصابى النصف الأيمن والأيسر نظرا لان مصابى النصف الأيسر يمكنهم نسخ التصميمات ولكن لايمكنهم كتابتها ، بينما لايجد مصابوا النصف الأيمن صعوبة فى الكتابة ولكن الكثيرين منهم لايستطعون نسخها .

اختبار الماركات : The Token Test (Boller & Vignolo , 1966 , De Renzi & Vignolo, 1967) ويتميز بالبساطة الشديدة فى التطبيق والتصحيح ،

ولكنه رغم ذلك شديد الحساسية للعمليات اللغوية المضطربة والتى تشغل مركزا رئيسيا فى العجز الآفازى ، حتى اذا ظل الكثير من السلوك الاتصالى للمريض سليما . وتشتمل مادة الإختبار على ٢٠ "ماركة " من ورق ثقيل او صفائح رقيقة من البلاستيك او الخشب ، وتتكون من شكلين : دوائر ومربعات ؛ ومن حجمين كبير وصغير ، وخمسة الوان (احمر ، اخضر ، اصفر ، ازرق ، ابيض) وتوضع الماركات افقيا فى صفوف اربعة متوازية من دوائر كبيرة ومربعات كبيرة ودوائر صغيرة ومربعات صغيرة على ان توزع الالوان عشوائيا . وتوجه تعليمات شفهية عددها ٦٢ فى خمسة اجزاء تتزايد فى الصعوبة . ويجب ان يتجنب الفاحص الابطاء فى معدل توجيه التعليمات استجابة لنوعية أداء المفحوص ، والتقديم البطىء للمعلومات من خلال ابطاء سرعة شريط تسجيل ينقص من عدد الاخطاء التى يرتكبها المريض الآفازى بينما لاتؤثر فى أداء المرضى بإصابات فى النصف الأيمن . الا انه رغم بطء توجيه التعليمات فان مرضى الآفازيا يقومون باخطاء اكثر من اخطاء إصابات النصف الأيمن . واذا فشل المفحوص فى الاستجابة للتعليمات فى المرة الاولى ، فانها تكرر ، فاذا كانت الاستجابة صحيحة فى المرة الثانية فانها هى فقط التى تسجل للمفحوص على اساس الافتراض بان الكثير من الاخطاء الاولية ينتج عن متغيرات غير محددة مثل عدم الانتباه او نقص الإهتمام . وتقدر كل استجابة صحيحة بنقطة فتكون الدرجة القصوى ٦٢ . ويتعين ان يلاحظ الفاحص فى الجزء الخامس مما يلى ما اذا كان الفاحص قد استطاع التمييز فى سلوكه بين " المس " و" ارفع " .

الجزء الاول : توضع على المائدة الدوائر الخمس والمربعات الخمسة الكبيرة فقط وتوجه عشر تعليمات تطلب لمس كل واحدة منها على التوالى : مثال : المس الدائرة الحمراء ، المس المربع الابيض ، الخ (١٠ تعليمات).

الجزء الثانى : توضع على المائدة ٣ دوائر صغيرة ، ٤ د وائر كبيرة ، مربعان كبيران ومربع صغير بألوان مختلفة ؛ المس المربع الابيض الكبير ، الخ .. (١٠ تعليمات) .

الجزء الثالث : توضع على المائدة خمس دوائر وخمس مربعات كبيرة فقط بالوان مختلفة . ويطلب فى كل مرة لمس دائرة بلون ، ومربع بلون آخر مختلف : مثال : المس الدائرة الصفراء والمربع الاحمر ١٠ تعليمات) .

الجزء الرابع : توضع على المائدة مربعات ودوائر كبيرة وصغيرة بالوان مختلفة . ويطلب فى كل مرة لمس مربع ودائرة بحجم وبلون مختلف . مثال : المس الدائرة الصغيرة الصفراء والمربع الكبير الاخضر (١٠ تعليمات) .

الجزء الخامس : ويتكون من تعليمات عددها ٢٢ ، وتستخدم فيه المربعات والدوائر الكبيرة فقط ويطلب مايلى :

(١) ضع الدائرة الحمراء على المربع الاخضر؛ (٢) ضع المربع الابيض خلف Behind الدائرة الصفراء ؛ (٣) المس الدائرة الزرقاء بالمربع الاحمر ؛ (٤) المس بالدائرة الزرقاء المربع الاحمر ؛ (٥) المس الدائرة الزرقاء والمربع الاحمر ؛ (٦) ارفع Pick Up الدائرة الزرقاء او المربع الاحمر ؛ (٧) ضع المربع الاخضر بعيدا عن المربع الاصفر ؛ (٨) ضع الدائرة البيضاء قبل المربع الازرق ؛ (٩) اذا كانت هناك دائرة سوداء فارفع المربع الاحمر (ملحوظة : لاتوجد دائرة سوداء) ؛ (١٠) ارفع المربعات فيما عدا المربع الاصفر ؛ (١١) المس الدائرة البيضاء بدون استخدام يدك اليمنى ؛ (١٢) حين المس الدائرة الخضراء خذ انت المربع الابيض (ملحوظة : انتظر لثوان قليلة قبل لمس الدائرة الخضراء) ؛ (١٣) ضع المربع الاخضر بجوار الدائرة الحمراء ؛ (١٤) المس المربعات ببطء والدوائر بسرعة ؛ (١٥) ضع الدائرة الحمراء بين المربع الاصفر والمربع الاخضر ؛ (١٦) فيما عدا الدائرة الخضراء ، المس الدوائر ؛ (١٧) ارفع الدائرة الحمراء - لا - المربع الابيض ، (١٨) بدلا من المربع الابيض خذ الدائرة الصفراء ؛ (١٩) مع الدائرة الصفراء خذ الدائرة الزرقاء ؛ (٢٠) بعد رفع المربع الاخضر المس الدائرة البيضاء ، (٢١) ضع الدائرة الزرقاء تحت المربع الابيض ؛ (٢٢) قبل لمس الدائرة الصفراء ارفع المربع الاحمر .

وفى صورة معدلة تعديلا طفيفا من الإختبار اعدها Boller & Vignolo وجد ان الدرجات القاطعة صنفت تصنيفا صحيحا ١٠٠٪ من الافراد الاسوياء ، و٩٠ ٪ من المرضى غير الآفازيين ولكنهم يعانون من إصابات فى النصف الأيمن ، ٦٥٪ من غير الافازيين ، وكان مجموع من صنفوا تصنيفا صحيحا ٨٨٪ . ويجب ملاحظة ان الجزء الخامس والذى يشمل فقرات تتضمن مفاهيم علاقية ، امكنه ان يميز وحده بما يقل بمريض واحد فقط " الآفازى الكامن " Latent Aphasic " ، عما امكن باستخدام كل الفقرات الاثنين والستين . ويشير ذلك الى ان الجزء الخامس يمكن استخدامه بدون

الاسئلة الاربعين الآخرى لتمييز مرضى إصابات النصف الأيسر الذين يصنفون خطأ باتهم غير أفازيين بسبب ان صعوبات الصياغة الرمزية لديهم من الغموض بحيث تصيب بالخلل اتصالهم فيما يتعلق بمعظم العمليات العادية . وتزداد الاخطاء بزيادة السن فقد كان وسيط اخطاء الافراد فى الجزء الخامس فى السن مابين ٣٥ ، ٣٩ ، صفرا ، بينما كان ٣,٢ فى السن مابين ٦٥ ـ ٦٩ زاد الى ٣,٤ بين ٧٠ ـ ٧٤ ؛ والى ٤,٤ بين ٧٥ ـ ٧٩ . وتشير بعض البحوث الى ان الارتباط بالدرجات على مصفوفات رافين٠,٣٥ مما يشير الى ضآلة دور القدرة العقلية فى الأداء على الإختبار . الا ان النتائج متناقضة . ويلاحظ ان الأداء قد يقل لقصور فى الفهم السمعى مما يؤدى الى الخلط بين الالوان والاشكال . هذا وتتوفر مراجعات عديدة بعضها مختصر لهذا الإختبار (٣٢٥/١٢) ويستخدم هذا الإختبار على نطاق واسع فى كثير من بلاد العالم وباللغات المحلية ، وذلك لبساطه تعليماته .

المهارات اللفظية والاكاديمية

استخدام الكلمة :

الإختبارات الفردية فى معرفة الكلمات تقدم للفاحص معلومات عن قدراته اللفظية اكثر من مجرد تقدير لمستواه فى المفردات ، اذ يمكن تقييم استجابات المفحوص للاسئلة اللفظية المفتوحة من حيث المستوى التصورى والتعقد اللفظى . وحين تكون الاصابة المخية منتشرة او موجودة فى الجانبين **Bilateral** فان اختبار المفردات ينزع الى ان يكون بين اقل الإختبارات تأثرا .

وهى كبقية الإختبارات المشبعة لفظيا تشبعاً عاليا ، حساسة لإصابات النصف الكروى الأيسر ، الا انها من بين اقل الإختبارات فى المقاييس اللفظية فى مقياس وكسلر مثلا تأثرا بالإصابات فى النصف الكروى الأيسر .

اختبارات تسمية الصور والاستجابة للصور : وهى صورة آخرى من صور اختبارات المفردات . وقد اعدت نيو كمب وزملاؤها (١٢/ ٣٢٧) اختبارا من ٣٦ رسما لاشياء . وهى تسجل اخطاء التسمية (وهى تشمل وصف الشىء باستخداماته ، او بذكر ارتباطات صحيحة ، والخطأ فى التعرف على الشئ او عدم معرفته) ؛ والزمن المستغرق قبل اعطاء الاستجابة **Response Latency** . وقد طبق الإختبار على عدد ممن اصيبوا بجروح بؤرية بصواريخ ، وباستخدام درجة قاطعة ٢٠ اجابة صحيحة ،

وجد ان ٤٪ فقط من المجموعة الضابطة ، ٣٪ من المصابين فى النصف الكروى الأيمن حصلوا على درجة اقل من ٢٠ بينما حصل على اقل من هذه الدرجة ١٦٪ ممن تقع إصاباتهم فى النصف الأيسر ، ١٥٪ ممن تقع إصاباتهم في النصفين . وكذلك كثرت بين اصحاب إصابات النصف الأيسر استجابات تقدم وصفا عن طريق الاستخدام او ارتباطات صحيحة ، بينما اعطى اصحاب إصابات النصفين اسماء خطأ او لم يستطيعوا الاستجابة . كما كان زمن الاستجابة اقصر بين افراد المجموعة الضابطة عنه بين المجموعات الآخرى . ورغم ان اختبار الاستجابة للصور (١) (فى سن ٣ ــ ٦) ؛ والاستجابة للصور (٢) (فى سن ١٢) فى الصورة ل ؛ تقدم منبهات غير معقدة نسبيا ، الا انه يمكن استخدامها للحصول على معلومات عن فعالية ادراك المفحوص لعناصر الصورة واحداث التكامل بينهما بالاضافة الى جوانب آخرى من القدرة اللفظية مثل اختيار الكلمات ومستوى المفردات والاجرومية وثراء وتعقد التعبير .

وفى تقديرنا انه يمكن الاستعانة باختبار تسمية الصور فى الصورة ل ، والمفردات المصورة فى الصورة الرابعة وغيرها من الإختبارات التى تستخدم مفردات الصور للتوصل الى علامات نيوروسيكولوجية مثل تلك التى سبق الاشارة اليها .

اختبارات السيولة اللفظية : ومن امثلتها فى بينيه (الصورة ل) ذكر ٢٨ كلمة فى الدقيقة . وقد وجد ترمان وميريل فى تقتين ١٩٦٠ للمقياس ان ٥٩ ٪ من الاطفال فى سن ١٠ ، اعطوا حدا ادنى من ال٢٨ كلمة ، وهى تمثل المعيار لهذا السن . ويلاحظ ان الكثيرين من ذوى الإصابات المخية يخبرون تغيرات فى سرعة وسهولة الانتاج اللفظى . والدرجة العالية من هذا التغيير تصاحب معظم حالات العجز الآفازى ولكنها لا تدل بالضرورة على وجود الأفازيا وكذلك يرتبط الخلل فى السيولة اللفظية بالتلف فى الفص الجبهوى ، وبخاصة الفص الجبهوى الأيسر الموجود فى مقدمة منطقة بروكا . ويمكن ان تظهر مشكلة السيولة اللفظية فى الكلام والقراءة والكتابة بعامة .

اختبار السجع : رغم انه لاتتوفر بيانات عن القيمة التشخيصية لاختبار السجع فى بينيه فى (الصورة ل) فى الفحص النيوروسيكولوجى الا ان اختبارات السيولة اللفظية المضبوطة التى تبدأ بحرف معين ، او اسماء الالوان او الحيوانات او الفواكه او المدن الخ ... توضح البحوث انها مؤشر حساس للخلل الوظيفى فى المخ . والإصابات الجبهوية اليسرى يصاحبها انخفاض اكبر فى الدرجات مما يصاحب الإصابات الجبهوية

اليمنى وإصابات الجانبين تؤدى الى انخفاض اكبر . وكذلك ينخفض الانتاج اللفظى فى حالات الخرف من نوع الزهيمر وعلى العكس فان السيولة اللفظية تظل متماسكة حين تقلد اعراض الاكتئاب التدهور العضوى .

وتفيد الإختبارات الشفهية للتداعى المضبوطة للكلمات فى التمييز بين كبار السن العاديين وبين من يعانون من ظهور الخرف المبكر (٧ /٥) . ومن الطريف ان تداعى الكلمات شفهيا اقل حساسية نسبيا لتأثيرات التقدم فى السن (على الاقل حتى سن الثمانين) ، بينما يظهر التدهور مبكرا فى التداعى المكتوب للكلمات . وقد يرجع ذلك الفرق فى معدل التدهور فى الأداء الى قدرة اكبر من البطء فى الكتابة من جانب المتقدمين فى السن وانزعاج اكثر للفشل فى التهجئة الدقيقة للكلمات .

السيولة الكتابية : من الإختبارات التى يطلب فيها من المفحوص كتابة اكبر عدد من الكلمات يبدأ بحرف معين مثلا (S) فى خمس دقائق ، ثم اكبر عدد من الكلمات التى تتكون من اربعة حروف تبدأ بحرف آخر مثلا (C) فى اربع دقائق ، وقد ورد اختبار من هذا النوع فى بطارية القدرات الاولية لثرستون . ويمكن للفرد المتوسط فى سن ١٨ سنة كتابة ٦٥ كلمة فى الدقائق التسع . وقد استخدمت ميلنر فى المعهد النيورولوجى فى مونتريال بكندا درجة قاطعة ٤٥ لتمييز مشكلات السيولة ، ووجدت ان أداء المرضى الذين اجريت لهم عمليات استئصال الفص الامامى الأيسر Left Frontal Lobectomy . كان أداؤهم على هذا الإختبار اكثر خللا بقدر دال عن أداء المرضى الآخرين الذين اجريت لهم عمليات استئصال النصف الأيسر مع بقاء الفصوص الامامية سليمة . وكذلك المرضى الذين اقتصرت الجراحة لديهم على النصف الأيمن . وقد لاحظت ميلنر ان هذا الإختبار كان اكثر تمييزا من اختبار تسمية الاشياء لان كتابة الكلمات وخصوصا تلك اللتى تبدأ بالحرف C اصعب .

كمية الكتابة : ادت الملاحظة الاكلينيكية بأن الكثيرين من مصابى النصف الأيمن ينزعون الى ان يكونوا مسهبين لفظيا Verbose ادت هذه الملاحظة الى افتراض ان هؤلاء المرضى قد يستخدمون عددا من الكلمات فى الكتابة اكثر مما يستخدمه الآشخاص الآخرون . وقد اجريت دراسة عدت فيها الكلمات التى استخدمها افراد البحث فى الاجابة عن اسئلة شخصية ، وعن اسئلة مما ورد فى مقياس وكسلر ، وفى تكملة الجمل ، وفى كتابة قصة عن الصورة 13MF فى اختبار تفهم الموضوع . وقد شملت

الدراسة ٢٩ مصابا اساسا بتلف فى النصف الكروى الأيمن ، ١٥ كان التلف لديهم اساسا فى النصف الأيسر ، ٢٥ فى النصفين او تلف منتشر ، ٤١ فى مجموعة ضابطة من نزلاء مستشفى لاغراض طبية او جراحية . وفى الاستجابة لعدد من فقرات الإختبار ، اعطت نسبة اكبر من المصابين بتلف فى النصف الأيمن استجابات مليئة بالكلمات اكثر من الفئات الآخرى من المصابين او من الاسوياء ، وبخاصة فى الاستجابة للاسئلة المفتوحة فى اختبار تكميل الجمل والاسئلة الشخصية وكل منها لايتطلب اكثر من القدرات التصورية او المهارات الكتابية . وفى اختبارات تفسير الامثال وقصص التات ، كان للمستوى التعليمى الدور الاكبر فى تحديد طول الاستجابة فيما عدا نزعة مصابى النصف الأيسر الى اعطاء استجابات قصيرة للامثال .

سرعة الكتابة : يمكن ان تقاس هذه السرعة بالزمن الذى تستغرقه كتابة جملة من ١٢ كلمة مثلا وسرعة كتابة جملة مملاه . وقد وجد ان بطء الكتابة يصبح اكثر وضوحا بزيادة طول الفقرة . وفى دراسة طلب فيها من افراد البحث كتابة كلمة Television باليد غير المفضلة ، وجد ان ذلك يميز نيورولوجيا بين الاسوياء وبين الفصاميين احسن مما امكن تمييزه بواسطة ٣٠ اختبارا آخر معظمها من بطارية هالسيتيد ـ ريتان . ويزداد احتمال وجود تلف فى المخ فى جانب واحد اذا زاد الزمن المستغرق فى الكتابة باليد غير المفضلة عن ضعف الزمن المستغرق فى الكتابة باليد المفضلة . (٣٣٥/١٢) .

القـــــراءة : سوف نكتفى فى هذا المجال بايراد نموذج واحد فقط هو ' اختبار اجراء الفرز التشخيصى الارتقائى " والذى اعده بودر The Diagnostic Screening Procedure (Boder) لتشخيص خلل القراءة الارتقائى ' Developmental Dyslexia . ويفيد فى تحليل اضطرابات القراءة المرتبطة بظهور تلف فى المخ ايضا . ويحتوى الجزء الاول من الإختبار على ثمان قوائم كل منها من ٢٠ كلمة مرتبة بحسب صعوبتها الى مستويات قرائية من مرحلة ما قبل المدرسة Pre - Primer (مثل (GO , AND) الى الفرقة السادسة مثل (, Earthquake Foreign) وتصحح الاستجابات طبقا للسرعة . والاستجابة فى ثانية واحدة من عرض الكلمة تعرف درجة " التعرف اللحظى او الومضى Flash Recognition وبعدها تعرض الكلمة الثانية . والكلمة التى تقرأ قراءة صحيحة فى ١٠ ثوان تعطى درجة

`غير موقوته 'Untimed Credit وتعتبر كلمات التعرف اللحظى او الومضـى جزءا من مفردات النظر Sight Vocabulary للمفحوص . والمستوى القرائـى للمفحـوص هو اعلى مستوى فرقة Grade يستطيع الفرد فيه قراءة ٥٠ مفـردة او اكـثر بـالنظر . ولتحديد مدى قراءة المفحوص بالنظر او بالصوت Phonetically يقارن الفاحص بيـن عدد كلمات اللحظة " او الوميض " بالكلمات ' غـير الموقوتـة ' التـى يمكـن للمفحـوص قراءتها قراءة صحيحة . والجزء الثانى هو اختبار املاء وهو بدوره يتكون من جزئيـن : الكلمـات المعروفـة Known مـن مفـردات النظـر ، والكلمـات غـير المعروفـة Unknown Words (اى الكلمات خارج مفـردات النظر) . ويملـى الفـاحص اولا ١٠ كلمـات مـن اعلـى ثـلاث فـرق لمفـردات النظر ثـم يملـى ١٠ كلمـات غير معروفـة عنـد مستوى فرقة الفرد او اعلى . ويركز تحليل الاملاء على العدد النسبى للكلمات الصوتيـة وغير الصوتية " المعروفـة " والتـى استطاع المفحـوص كتابتهـا بـدون اخطـاء املائيـة وعلى فعالية الاملاء الصوتى للكلمات ' غير المعروفة " .

وقـد استطاع بودر التمييز بين ثلاثة انواع مـن خلـل القـراءة فـى الطفولـة : (أ) خلل القراءة الصوتى Dysphonetic Dyslexia وتتوفـر لـدى الاطفـال فـى هـذه الفئـة القدرة علـى التعرف الفـورى والقـراءة السـهلة لعدد محـدود مـن الكلمـات ، اى مفردات النظر والتى يستطيعون قراءتها بوصفها كلا وجشتالتا بصريـا فوريـا . ولكنهـم لايستطعون القراءة الصوتية او الهجاء الصوتى ، ولكن يمكنهم تهجـى كلمـات معروفـة يعيـدون تصورهـا بصريـا . وتتمـيز كـل مـن القـراءة والتهجـى لديهم ببدائـل مرتبطـة تصوريا للكلمات (ب) 'خلل القراءة البصرىDyseidetic Dyslexia ويوصف الاطفـال فى هذه الفئة بانهم عمى من حيث الحروف Letter Blind ؛ اذ يجـدون صعوبـة فـى تعلم التمييز بين الحوف بسبب عجز فى تكوين جشتالتات بصرية ، ولكن حين يتعلمـون الربط بين الاصوات واشكال الحروف ، فانهم يقرأون من خلال التحليل الصوتى وينمون عددا قليلا من مفردات النظر. وهم يجـدون اكـبر صعوبـة فـى الكلمـات غير الصوتيـة . واخطاء الهجاء لديهم صوتيـة ولكنهـا ليسـت خلطيـة . وهـم يخطئـون عـادة فـى تهجـى الكلمـات غير الصوتيـة Nonphonetic التـى يعرفونـهـا بـالنظر ، ولكنهـم يسـتطعون تهجى كلمات صوتية غير معروفة تهجيا صحيحا ؛ (ج) خلل القراءة الصوتـى الخليـط ،

او اللاقرائية Alexia . ومن الطبيعى ان يجد الاطفال الذين لايستطعون استخدام البصر والصوت بسهولة ، ان يجدوا صعوبة فى كل جوانب القراءة والتهجى .

اختبار تكميل الجمل : فى ستانفورد - بينيه ، فى الصورة ل ، سن ١٢ راشد متفوق I وهو يشمل فحص كل من استخدام الكلمات والفهم القرائى . فاذا فشل طالب انهى المرحلة الثانوية فى الحصول على (+) فى مستوى راشد متفوق I (٣جمل+) فان ذلك يكون امرا متوقعا , ولكن اذا فشل طالب من خريجى الجامعة فى هذا المستوى ، فان ذلك يثير الشكوك فى قدرته على فهم ما يقرأ او فى قدرته على استخدام الكلمات - ويتسم الإختبار بالحساسية للقصور الشديد فى الفهم اللفظى وفى التكامل المفهومى التصورى والذى قد يرتبط بتلف فى النصف الكروى المخى الأيمن .

اختبار الفهم القرائى : تعليمات بسيطة هذا الإختبار جزء من بطارية ميشيجان النيوروسيكولوجية . ويتكون من خمس جمل كل منها مطبوع فى بطاقة ، ويطلب من المفحوص قراءتها وتنفيذ ما بها من تعليمات بسيطة ، مثل : ' اقفل عينيك والمس انفك ' او " ضع القفل فى الكوب " الخ .. ، وينعكس الفهم القرائى فى الاستجابة الحركية . ولاتحتاج اجراءات الفرز فى نقل هذا الإختبار الى معايير . فاذا فشل المفحوص فى أداء هذه التعلميات البسيطة ، فان الفاحص يحلل العجز القرائى على اساس عناصره الرئيسية مثل التعرف على الاشكال ، التفحص البصرى ، الفهم اللفظى ، الخ ..، لتحديد طبيعة العجز .

اختبارات القراءة فى بينيه :- اى الإختبارات التى يطلب فيها من المفحوص القراءة (مثلا فى الصورة "ل" القراءة لتذكر عشرة افكار فى سن ١٠ ، وكذلك اختبارات مماثلة فى الصورة الرابعة) . يمكن مقارنة القدرة على القراءة دون اخطاء وفى زمن معقول بالقدرة على الفهم (فى الإختبارات التى تقيس الفهم) . فاذا وجد ان القدرة اللفظية المتمثلة فى القراءة اعلى بكثير من الفهم ، فانه يمكن استنتاج وجود خلل فى الانشطة المفهومية والتنظيمية . وقد يلاحظ الفاحص بعض علامات الاضطراب فى القراءة من حيث السرعة او الصعوبة فى تبين الحروف الخ ... مما يثير احتمال وجود " خلل القراءة Dyslexia" ودراسته تتطلب الاستعانة بالإختبارات المعدة لهذا الغرض والتى قدمنا نموذجا منها فى فقرات سابقة .

الكتابة والتهجئة : قد تتميز الجوانب النوعية للكتابة فى بعض انواع التلف المخى اذ ينزع المصابون فى النصف الأيمن الى تكرار عناصر الحروف والكلمات والى ترك هامش اكثر اتساعا من المألوف فى الجانب الأيسر من الورقة . وقد يمكن الكشف عن عدم الانتباه البصرى المكانى الأيسر من خلال طلب نسخ مادة مكتوبة من المفحوص مثل عنوان على مظروف خطاب . اذ يلاحظ انه لاينقل بعض الكلمات التى توجد الى اقصى اليسار ، كما انه ينزع الى اضافة خطوط الى بعض الحروف (مثلا m قد ينسخها um) او قد يكرر كلمة فى سطرين متتاليين رغم ان هذه الكلمة توجد فى الاصل فقط فى السطر الاعلى . ويغلب ان يترك المصابون فى النصف الأيسر هامشا عريضا فى الجانب الأيمن ، ومسافات بين الحروف والمقاطع تشوه استمرارية الكتابة فى الخط . وقد لوحظ ايضا ان المرضى الآفازيين ينزعون الى كتابةالحروف المطبوعة منفصلة حين تطلب منهم الكتابة .

وقد اعد Chedru &Geschwind اختباراً كتابيا لدراسة الاضطراب الكتابى الحاد، يتكون من ثلاثة اجزاء : (١) الكتابة بناء على طلب ، اذ يطلب فيه من المفحوص كتابة جملة عن " الجو " وجملة عن عمله ؛ (٢) الكتابة الاملائية لست كلمات هى fight,physician , experience, finishing,business,president ولجمل مثل " The boy is stealing cookies " الخ ...، (٣) نسخ جملة مطبوعة بحروف نسخ هى ؛ The quick brown fax jumped over the lazy dog وقد وجد ان كتابة المرضى تتميز بخلل الكتابة Dysgraphia ، كما تتمثل فى الخلل الحركى مثل " الشخبطة " وفى الاضطرابات المكانية . وهما يريان أن الخلل الكتابى ينشأ عن اعتماد الكتابة على مكونات كثيرة مختلفة فى السلوك والتكامل بينها كما يلاحظان ان الكتابة اشق من القراءة .

اختبارات تكوين الجمل : (فى ستانفورد ـ بينيه ، الصورة ل ، راشد متفوق I) . يتطلب الإختبار تكوين جمل تستخدم فى كل منها ثلاث كلمات . وهذا الإختبار حساس للتلف الضئيل فى الوظائف اللفظية التى قد تظهر فى التردد احيانا فى الكلام او فى النيولوجيزم Neologisms (لغة مستحدثة لا معنى لها) ولكنها لاتنعكس فى الدرجات المنخفضة انخفاضا دالا الا على الإختبارات الفرعية فى مقياس وكسلر للذكاء . ويمكن اعطاء اختبار تكوين الجمل اما بوصفه تمرينا كتابيا يقدم فى صورة مطبوعة فى ورقة

الاجابة ، او يمكن تطبيقه شفهيا مع طلب كتابة " الجملة " . وبالاضافة الى اختبار القدرات اللفظية والتنظيمية المتعاقبة ، فان الصيغة الكتابية تستثير سلوك التهجئة والسلوك الخطى الحركى واستخدام الرموز الكتابية مثل التنقيط وعلامات الوصل والحركات ، الخ .. .

وفى اختبار مماثل يدخل فى تقدير الدرجة عليه كل من الأخطاء والزمن ، لم توجد فروق بين المرضى غير الآفازيين ومن اصحاب إصابات النصف الكروى الأيسر وبين المرضى من اصحاب الإصابات فى النصف الكروى الأيمن. وكذلك يمكن تقويم الكتابة والتهجئة بسهولة من خلال الاجابة الكتابية فى استمارة الالتحاق بالمستشفى والتى يطلب فيها من المريض الاجابة عن بعض الاسئلة الشخصية .

اختبار المفردات :

من المعروف ان المفردات مرشد ممتاز للقدرة العقلية العامة فى الحالات السوية . كما اثبتت انها لاتقل قيمة فى الكشف عن تأثيرات امراض المخ ، مما اهل الإختبار لان يكون بمفرده او بوصفه جزءا من بطارية للاستخدام الواسع النطاق . وفى مقياس وكسلر للراشدين ، يغلب ان يصل الأداء الى قمته فى العمر الوسيط من حياة الراشد ، فترتفع الدرجة على المفردات من اوائل العشرينات باكتساب معلومات اكثر ، ثم يبدأ فى التدهور البطىء من الستينات حتى السبعينات ، رغم انه قد لوحظ تدهور منتظم من الثلاثينات مع تزايد الانحرآفات المعيارية ، ولكن هذه الارتفاعات والانخفاضات يغلب الا يكون لها دلالة احصائية ، واكثر صور الاستجابة شيوعا هى المرادفات Synonyms بين الراشدين العاديين ، ولكن تواترها يميل الى الانخفاض قليلا فى الستينات والسبعينات. وتعريف المفردة من خلال وصفها واستخداماتها او بالتمثيل لها ، اقل شيوعا نسبيا الا بين الاطفال كما يغلب ان يزيد شرح المفردات تواترا بالتدريج رغم عدم شيوعه خلال سنى الرشد .

ولكن التعليم يؤثر فى درجة المفردات بقدر اكبر من تأثير العمر ؛ وخاصة بالنسبة لكبار السن الذين يغلب ان يكونوا قد حصلوا على تعليم اقل . وكذلك ، فان الحضريين من كبار السن يغلب ان يتفوقوا على الريفيين منهم فى اختبار المفردات . وعلى الاقل فى اوائل السبعينات ، فان الفروق فى التعليم قد تفسر معظم ان لم يكن كل الفروق العمرية فى الأداء على الإختبار . والفروق بين الجنسين ضئيلة . ويغلب ان

تؤثر خبرات التنشئة المبكرة فى ارتقاء المفردات الى حد قد يكون اكبر من تأثير التعلم ، وتكون معه الدرجة على المفردات اكثر مما هى على المعلومات او الحساب هى التى تعكس المكانة الاجتماعية ـ الاقتصادية والثقافية . ويقل احتمال تأثر الدرجة بالدافع الى التعلم او الى الانجاز (١٣/٥٤٠)

ويتسم الإختبار بارتفاع معاملات ثباته ، اذ تتراوح من ٧٨و٠ الى ٨٤و٠ بالنسبة لمعظم عينات المرضى فيما عدا الفصام (٣٨و٠) وهو مايرتبط بالفصام اكثر مما يرتبط بالإختبار . ويشير التحليل العاملى الى عامل لفظى يعكس الارتباط المرتفع بين المفردات والمعلومات والفهم والمتشابهات . كما ان المفردات ترتبط فى بعض الدراسات بعامل عام للذكاء (g) يرتفع تشبع الإختبار عليه . والارتباط مرتفع بين المفردات والمعلومات الى الحد الذى يمكن معه ان يحل احدهما محل الآخر .

ومن حيث الدلالات النيوروسيكولوجية للمفردات ، فان ايض الجلوكوز يزداد فى ، وحول الفص الصدغى الأيسر اثناء تطبيق الإختبار ، مع زيادة ايضية صغيرة فى الفص الصدغى الأيمن . وفى إصابات المخ المنتشرة او الثنائية الجانب ، يغلب ان يكون اختبار المفردات من اقل الإختبارات تأثرا فى وكسلر . كما انه يتماسك نسبيا فى الخرف المبكر ، ولكنه مثل بقية الإختبارات يتدهور بعد ذلك . وتتدهور نوعية استجابات مرضى الزهيمر للاختبار ، ويزيد تواتر الشروح الضغيفة والاقل تحديدا اذا قورنت باستجابات كبار السن سواء كانوا مكتئبين او لا . والمرضى الذين اجريت لهم جراحات نفسية ، وبصرف النظر عن موقع الافة ، يعطون مرادفات اقل ، وتعاريف منخفضة المستوى مثل ارتباطات ضعيفة او تمثيل او تكرار بتعديل بسيط ، الخ والمفردات مثل كل الإختبارات اللفظية حساسة نسبيا لآفات النصف الأيسر ، ولكن فى بطارية وكسلر ، لاتكون المفردات من اكثر الإختبارات تأثرا بإصابات النصف الأيسر . وينزع مرضى تلف النصف الأيمن الى اعطاء استجابات مبالغ فى تفصيلها اللفظى , وظرفيه . وقد تفيد المفردات فى التشخيص الفارق بين اضطراب فكر وظيفى وبين مرض المخ فى حالات المرضى السيكياتريين الذين يستجيبون جيدا لاختبارات الشخصية ولكن احكامهم ضعيفة وانشطتهم تنقصها الكفاءة ، او انهم يتخلون عن حرصهم فى هذا الإختبار اللفظى البرىء المظهر ، فيكشفون عن مشكلة تفكير من خلال الارتباطات الغريبة والاستجابات الشخصية التلفيقية .

المعلومات : اكتسابها والاحتفاظ بها : تضم معظم البطاريات النيوروسيكولوجية اختبارا للمعلومات . وهو يقيس عادة المعرفة العامة التى يكتسبها الشخص فى بلده . وترتب الفقرات تصاعديا حسب صعوبتها . ومن الطبيعى ان يتغير هذا الترتيب طبقا لمتغيرات العصر وطبقا لتطور مستويات التعليم ووسائل الاتصال الجمعى فى البلد المعين . ويتعين اصطناع المرونة الكافية فى تطبيق الإختبار مع المرضى , فقد يحاول الفاحص مثلا ، التأكد من فهم المفحوص لمعانى كلمات السؤال ، وقد يمهد للاسئلة الصعبة بقوله للفاحص مثلا " لقد كانت اجابتك جيدة مما يشجعنى على ان اعطيك بعض الاسئلة التى لايستطيع الاجابة عنها غير القليل من الافراد " وذلك وقاية للمفحوص من الشعور بالاحباط نتيجة الفشل . واذا اعطى المفحوص اكثر من اجابة واحدة للسؤال ، يتعين ان يطلب منه اختيار الاجابة المفضلة لديه حتى يمكن تصحيحها وكذلك قد لايتقيد الفاحص بالتوقف بعد عدد معين من مرات الفشل وبخاصة اذا كان لديه مايدعو الى الاعتقاد بامكانية ان يستطيع المفحوص الاجابة عن بعض اسئلة متآخرة فى ترتيبها فى ضوء خلفية المفحوص الاكاديمية او المهنية .

وفى التعامل مع الذين يشك فى اصابتهم بمرض عضوى ، فانه من المهم جيدا التمييز بين الفشل الراجع الى الجهل وبين فقدان معلومات كانت مختزنة، وبين العجز عن استعادة تعلم سابق او ذكر المطلوب عند طلبه . وليس من المجدى الضغط على المفحوص بتوجيه اسئلة تشير البيانات الى ان خلفيته وتنشئته الاجتماعية لن تمكناه من معرفة الاجابة الصحيحة . ولكن اذا عجز جامعى عن الاجابة عن سؤال مثل' ماهى عاصمة ايطاليا " فان الفاحص يساله : هل يعتقد انه كان يعرف الاجابة يوما ما ؟ وتؤكد ليزاك من خبرتها مع المرضى ان الكثير منهم يستطيعون الاجابة عن مثل هذا السؤال . وهى اجابة مفيدة فى تقييم مدى وطبيعة الخلل ، وفى تقدير استجابة المريض الانفعالية لحالته . فاذا اجاب بالايجاب . وبدا انه يعانى من مشكلة استدعاء او صعوبة فى التعبير اللفظى عن الاجابة ، او ان تاريخه الاجتماعى يرجح انه كان يعرف الاجابة يوما ما (مثل معرفة مواقع الاماكن المقدسة) ، فانه يمكن اختبار مخزونه فى المعلومات من خلال التعرف على الاجابة الصحيحة . فاذا اعطى هذه الاجابة فان ذلك يدل على ثراء معلوماته ، وهو ما قد لاتشير اليه الدرجة على الاختبار ، اذا طبق بالطريقة المقننة . كما ان المريض يكشف فى نفس الوقت عن مشكلة استدعاء .

والمريض غير الآفازى الذى يستطيع القراءة ، ولكنه لايستطيع التعرف على الاجابة الصحيحة من بين بدائل : يحتمل انه لا يعرف الاجابة او انه لايستطيع استدعاءها او انه فعلا نسيها . ومن المهم ان يسجل الفاحص الدرجتين : فى الاسلوب المقنن وفى اسلوب الاختيار من بدائل ، فيمكنه بذلك تقدير مقدار القصور لدى المريض كما ان الدرجة الاقل تشير الى المستوى الحاضر للوظيفة اللفظية حين لايستعان باسلوب البدائل .

والمعلومات من الوظائف التى يغلب ان تصمد مع تقدم العمر وحتى السبعينات (حين يضبط تأثير التعليم من خلال التباين Covarianace) . وبالنسبة للمتعلمين ، فان درجة المعلومات تقل بدرجة ضئيلة حتى التسعينات من العمر . وتشير البحوث الى ان درجة الذكور تزيد فى المتوسط عن الاناث بدرجة موزونة واحدة (فى وكسلر) . وينسب الى التعليم ما يقرب من ٣٧٪ الى ٣٨٪ من التباين فى الأداء على اختبار المعلومات فى الاعمار فوق ٣٥ سنة . وتقل درجات الامريكيين السود عن البيض بما يتراوح من ١,٥ درجة الى درجتين (ولكن الفروق فى التعليم لم تؤخذ فى الاعتبار) . وتزيد درجة الحضريين فوق سن ٥٥ زيادة دالة عن اقرانهم الريفيين . ولكن هذا الفرق لا يوجد بالنسبة للاصغر سنا . وربما كان المتغير الفعال هو التعرض لوسائل الاتصال الجمعى مثل التليفزيون . وتكشف دراسات التحليل العاملى عن عامل فهم لفظى تتشبع عليه المعلومات . وارتفاع ارتباط المعلومات بدرجات القدرات العقلية دعا البعض الى المناداة بامكانية الاكتفاء به بوصفه مقياسا للقدرة العامة .

والمعلومات والمفردات هما احسن اختبارات وكسلر لقياس القدرة العامة . وتقيس المعلومات ايضا المهارات اللفظية واتساع مدى المعرفة والذاكرة بعيدة المدى وبخاصة لدى كبار السن . ويغلب ان تعكس المعلومات مستوى التعليم الرسمى والدافعية للتحصيل الاكاديمى . والدرجة عليه قد تزيد زيادة مصطنعة بين الفائقين فى التحصيل او قد تنخفض عن القدرة العامة للمفحوص بسبب عدم توفر الفرصة للتعليم او عدم توفر الميل .

ومن حيث الدلالات النيوروسيكولوجية ، فان معدل ايض الجلوكوز فى الفص الصدغى الأيسر والمناطق المحيطة به يزيد خلال هذا الإختبار مع زيادات اقل بكثير فى الفص الصدغى الأيمن . والمعلومات من اقل الإختبارات تأثرا بالاضطراب

النيوروسيكولوجى . ورغم ان انخفاضا ضئيلا فى درجة المعلومات يوجد مع اى نوع من الاصابة المخية الا ان الأداء على الإختبار يتسم بالصمود وبخاصة مع الآفات البؤرية او الصدمات ومن ثم يمكن ان يعطى احسن تقدير للقدرة العامة . وفى الحالات الفردية ، فان انخفاض درجة المعلومات انخفاضا ملحوظا يرتبط بالنصف الأيسر وبخاصة اذا نزعت الإختبارات اللفظية بعامة الى الانخفاض النسبى ، واذا كان تاريخ المريض لا يقدم اى نوع آخر من الشرح للدرجة المنخفضة . ومن ثم فان الأداء فى المعلومات يمكن ان يكون منبئا جيدا عن الجانب الذى يشك فى اصابته بافة مخية بؤرية . ولكن على العكس من الاعتقاد الشائع ، فان الإختبار من الإختبارات اللفظية الاكثر حساسية فى حالات الخرف . ويبدو انه يشكل مقياسا جيدا لشدة الخرف .

وفى اختبار WAIS - RNT تقرر اديث كابلان انه عند استخدام اسلوب الإختيار المتعدد (بعد تطبيق المقياس بالطريقة المقننة) حصل الافراد فى السن من ٥٠ الى ٧٩ سنة على متوسط خام اعلى بدرجة ونصف عن الدرجة فى التطبيق المعيارى , ويتزايد الكسب بزيادة السن ليصل اقصاه (٤١و٢ درجة خام) فى المدى العمرى من ٨٠ الى ٨٩ .

ويبقى ان نتساءل عن دور اختبار المفردات فى الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد - بينيه فى التقييم النيوروسيكولوجى ، وهو ماسوف يكون موضع بحوث مستقبلية .

خلاصة فى الآفازيا : الآفازيا تسمية لمجموعة من نواحى العجز يتضح تأثيرها الكلى فى انهيار التواصل اللفظى . ولذلك فانه يتعين على القائم بالتشخيص تحليل هذه المجموعة الى مكوناتها للتعرف على المسئولة منها اساسا عن الخلل فى الاتصال ونسبتها الى عجز وظيفى مخى . ويقسم بنتون (ص٥) الاجراءات المتبعة لهذا الغرض الى ثلاثة انواع .

(١) ادوات مختصرة للفرز يستغرق تطبيقها مابين ١٥ الى ٢٠ دقيقة وهى مصممة للتأكد مما اذا كان العميل يعانى فعلا من اضطراب آفازى واى جوانب اللغة يبدو انها اكثر تأثرا . ومن امثلة هذه الادوات مقياس سكلار للآفازيا Sklar Aphasia Scales ، واختبار ريتان لفرز الآفازيا .

(٢) بطاريات اختبارات متوسطة الطول ، يتراوح زمن تطبيقها ما بين ٣٠ الى ٣٥ دقيقة للكشف المقنن عن الأداءات اللغوية الاساسية (مثل : التسمية ، التكرار ، السيولة اللفظية - الفكرية ، فهم الكلام الشفهى والمكتوب ، التهجئة ، وللوصول الى بروفيل للأداء يفيد تشخيصيا وتأهيليا . ومن امثلتها اختبار بنتون وزملائه المتعدد اللغة لفحص الآفازيا ' .

(٣) فحص مفصل يتراوح زمنه ما بين ساعة الى ساعتين ، ويسترشد غالبا باعتبارات تشريحية ولغوية ، ويقيم عديدا متنوعا من الاداءات اللفظية وغير اللفظية للتعرف على زملات افازية معينة وآليات نيورولوجية مضطربة تنتج بروفيلات ادائية مميزة . ومن امثلة هذه الادوات الإختبار الذى اعده جودجلاس وكابلان بعنوان " اختبار بوستون التشخيصى للآفازيا " .

ورغم ان تقييم الآفازيا له تاريخ طويل ، الا ان البطاريات المقننة جيدا تمثل تطورا حديثا نسبيا . وقد ثبتت فعالية استخدامها فى العيادات لمتابعة التغيير فى حالة المريض ، ولترشيد استراتيجيات التأهيل . كما ان استخدامها غير المفاهيم التقليدية عن طبيعة اضطرابات الآفازيا ومواقع الإصابات بها . فمثلا ، يؤكد التحليل الموضوعى صدق التصنيف الكلاسيكى للآفازيا (آفازيا بروكا ، آفازيا فيرنيك ، آفازيا التوصيل ، الخ..) ، ولكن اظهر التحليل الموضوعى ان اقل من نصف المرضى الآفازيين يندرجون تحت فئات هذا التصنيف . وعلى العكس ، كشف تطبيق بطاريات الإختبارات عن وجود انواع من الجمع بين اعراض الخلل فى التسمية ، مثل ما يرجع منها الى خلل الوظائف الحسية النوعية ، وما يرجع الى خلل فى التسمية على اساس فئات سيما نتيكية . وفى الجانب التشريحى فان الدراسات التفصيلية القت الاضواء على اهمية الدور الذى تلعبه كل من المنطقة الصدغية الامامية للنصف الكروى الأيسر ، والموقع الصدغى الخلفى المعروف فى عملية التسمية .

ويتعين التنبيه الى ان اضطرابات التواصل قد تحدث بوصفها مشكلات كلام لاترتبط بالآفازيا ، كما ان المنبهات المألوفة والشخصية تستثير احسن استجابة ممكنة من قبل المريض الذى قد يستطيع التواصل فى المنزل ومع الاصدقاء عند مستوى اعلى من المستوى الذى تشير اليه الإختبارات المقننة .

الفصل الثامن

الوظائف التركيبية

تعريـــــف :

تجمع الوظـائف التركيبيـة Constructional Functions بيـن النشـاط الادراكى والاستجابة الحركية ، ويكون لها دائما مكون مكانى . ويتيعن التمييز بين هذه الوظائف والمفهوم ذى الدلالة النيوروسيكولوجية اى " الادائية " Praxis ، وهو مفهوم يشير بالمعنى النيورولوجى الدقيق الى التكامل الحركى المستخدم فى تنفيذ حركات متعلمة معقدة . وتلتزم ليزاك (١٢/٣٨٢) بالتمييز بين هذين المصطلحين ، فتستخدم مصطلح " خلل تركيبى ' Constructional Impairment بـدلا مـن 'لاادائيـة تركيبية' Constructional Apraxia وتحتفظ بمصطلح "لاادائية" للفئة الخاصة مـن العجز الوظيفى الذى يتميز بانهيار فـى وجهـة او فـى تنفيذ الافعال الحركيـة المعقدة . ويتضح من العجز الوظيفى الذى يتميز بانهيار فى وجهة او فى تنفيذ الافعال الحركيـة المعقدة . ويتضح الدور التكاملى للوظائف البصرية الادراكية فى النشاط التركيبى لدى الاشخاص الذين يعانون من عجز ادراكى اكثر من "بسيط جدا" من بعض الصعوبات فـى المهام التركيبية . الا ان الاضطرابات التركيبية يمكن ان تحـدث دون ان يصاحبها خلـل فى الوظائف البصرية الادراكية . ولاتشـير درجـات الإختبـارت الا الـى قـدر محـدود مـن المعلومات عن الأداء فى الاختبار . ويتعين الاستعانة بالملاحظة الدقيقة للتمييز بين الفشـل الادراكـى واللأدائيـات Apraxias والارتبـاط المكـانى او مشـكلات الانتبـاه والدافعية.

ويشتمل مفهوم الوظائف التركيبية على فئتين كبيرتين من الانشطة .: الرسم والبناء او التجميع . ورغم وجود نزعة الى ان يصاحب العجز فى الرسم والتجميع احدهما الآخر ، الا ان هناك تباينـا بينهمـا بحيث يتعين تقديم كل منهمـا منفصـلا عن الآخر . وينزع اصحاب التلف فى النصف الأيمن الى اتخاذ منهج تجزيئى يقتصر الـى الجشتالت الكلـى فـى مهمـة التركيب . وقد يتجاهلون الجـانب الأيسر مـن التركيب او يكونون ـ احيانا ـ الفقرات (خطوط فى الرسم . مكعبات ، قطع متاهات ، الخ ..) علـى الجانب الأيسر ورغم ان بعـض المرضـى مـن مصابى النصف الأيمـن ينتجون رسـوما

خطية غير كثيفة ، فان مرضى آخرين ينتجون صورا مفصلة الى حد بعيد ولكنها لاتتماسك معا ، اى تنقصها غالبا مكونات هامة او تحتوى على تحريفات خطيرة فى المنظور أو النسب ، ومع ذلك يتكرر فيها التفصيل الزائد الذى يعطى الرسم نوعية نغمية غير كريهة . وعلى العكس من مصابى النصف الأيسر ، فان مصابى النصف الأيمن لايفيدون من وجود نموذج . وقد يحصل افراد الفئة الاولى على النسب الكلية والفكرة العامة من التركيب بصورة صحيحة الا انهم ينزعون الى فقدان التفاصيل وينتجون فى النهاية انتاجا رثا . ويبدو ان تواتر الاخطاء لايميز بين مصابى النصفين بقدر التمييز بينهما على اساس طبيعة الاخطاء . ولم يزد عدد اخطاء مصابى النصف الأيسر عن عدد اخطاء الاسوياء فى نقل رسم صلبان على الجانب الأيسر من الصفحة ، وبذلك كان العدد الكلى لاخطائهم اقل من اخطاء مصابى النصف الأيمن . وقد قارنت دارينجتون مع آخرين بين رسوم هندسية بسيطة قام بعملها مصابون فى نصفى المخ ، وسجلوا الفروق التالية بين مصابى النصفين الأيمن والأيسر : (١) ينزع مصابوا النصف الأيسر الى التحسن بعد التمرين بينما لايتحسن مصابوا النصف الأيمن ؛ (٢) أداء مصابى النصف الأيمن اضعف بقدر دال من أداء مصابى النصف الأيسر فى تقدير المسافات القطرية بين النقط ، ولكن افراد الفئتين يضعون النقاط الافقية بنفس القدر من الدقة ؛ (٣) ينزع مصابوا النصف الأيسر الى انتاج زوايا يمنى اكثر مما فى المكعب على عكس مصابى النصف الأيمن ؛ (٤) يقل تقدير مصابى النصف الأيمن لزوايا النجمة على عكس مصابى النصف الأيسر الذين يبالغون فى تقديرها ؛ (٥) اخطاء مصابى النصف الأيمن فى التماثل " السمترية " اكبر من اخطاء مصابى النصف الأيسر ؛ (٦) ينسخ مصابوا النصف الأيسر نفس القدر من بنيه الرسم المركب الذى ينسخه مصابوا النصف الأيمن ولكنهم يفشلون فى استخدامه لبناء الرسم ؛ (٧) يسود عدم الانتباه البصرى فى الجانب عكس جانب الاصابة بين مصابى النصف الأيمن بمعدل ٦ : ١ . وقد لاحظت ايديث كابلان ان مصابى النصف الأيمن قد يبدأون من اليمين الى اليسار فى رسومهم رغم أن المنهج الشائع هو الرسم من اليسار الى اليمين .

وتمثل هذه النزعات اهم نتائج البحوث ولكنها قد لاتنطبق على حالة فردية لان موقع الاصابة على المحور الامامى - الخلفى يؤثر ايضا فى التعبير عن الخلل التركيبى . وهكذا فانه بينما يزداد احتمال ان يعانى مصابوا النصف الأيمن الخلفى بعامة من خلل

فى الوظائف التركيبية ، فان مصابى الجزء الأيمن الامامى يقل احتمال وجود هذا القصور لديهم .

الرســـم

ينقسم الرسم الى جزءين كبيرين هما : النسخ والرسم الحر . وهناك تداخل كبير بينهما . ولكن اشخاصا كثيرين ممن اصيبت مهارات الرسم لديهم بالخلل يمكنهم ان ينسخوا الاشكال بقدر معقول من الدقة بينما يكون العكس نادرا . ورغم حساسية الرسم لانواع كثيرة مختلفة من العجز العضوى (مثلا منبىء قوى عن نتائج رديئة بعد السكتة) ، الا ان له حدوده ، كما انه لا يمس عددا من الوظائف العقلية . وتنعكس فى الرسم ظاهرة عدم الانتباه ذى الوجهة الواحدة ، وذلك من خلال حذف التفاصيل فى الجانب عكس الاصابة . وقد لاحظت جور Gur وزملاؤها (فى ٣٨٤/١٢) نزعة من جانب اصحاب الإصابات فى احد جانبى المخ الى وضع الرسم فى صفحة الرسم فى نفس جانب الاصابة ، مما يقلل من استخدام الجانب الاكثر تعرضا لعدم الانتباه . وقد كانت هذه النزعة اكثر ظهورا بين مصابى النصف الأيسر عنها بين مصابى النصف الأيمن ، ربما لان مصابى النصف الأيسر يزداد احتمال استخدامهم لجزء اصغر (عادة الربع العلوى الأيسر والمناطق المجاورة له مباشرة) ، بينما يكون تحول مصابى النصف الأيمن الى يمين خط الوسط اقل ظهوراً لان رسومهم تغطى معظم الصفحة ، كما تنزع رسوم مصابى النصف الأيمن (نسخ ورسم حر) الى أن تكون أكبر حجماً من رسوم مصابى النصف الأيسر . وتنزع الرسوم الحرة الى اظهار ادلة على عدم الانتباه اكثر مما هو الحال فى الرسم عن طريق النسخ .

اختبارات النسخ

اختبار بندر ـ جشتالت

اختبار بندر جشتالت البصرى ـ الحركى Bender Visual Motor Gestalt Test من اكثر اختبارات النسخ والرسم استخداما فى التقييم البصرى ـ التركيبى للاضطرابات النيوروسيكولوجية بالاضافة الى كونه اختبارا اسقاطيا . كما انه تعرض للكثير من الدراسات والبحوث . وهو يتكون من تسعة تصميمات طبع كل منها على بطاقة منفصلة وقد انتقتها لوريتا بندر من بين سلسلة الرسوم التى كان يستخدمها فرتهيمر احد اقطاب مدرسة الجشتالت اصلا لتوضيح نزعة الجهاز الادراكى

الى تنظيم المنبهات البصرية فى جشتالت . ولكـن بالاضافـة الـى الاستناد الـى المفهـوم الجشتالتى ، وهو ان الاستجابة تكون كلية ولموقف كلى ، فان الإختبار يستند ايضا الـى مفاهيم ديناميه . فالفاحص لايهتم فقط بدراسة ما الذى يدرك وكيف يدرك ، ولكنه يهتـم ايضا بدراسة الطرق التى تتم بها هذه الادراكات وفى هذا الاطار فـان ، الإختبـار يستند ايضا الى المفاهيم الاسقاطية التى تسعى الى فهم ديناميات الشخصية .

وتتكـون مـواد الإختبار - كما سبـق القـول - من تسع بطاقـات مـن الـورق المقوى (٦,٥ × ٤,٥ بوصة) هى البطاقات أ ، ثم البطاقات ١ الى ٨ طبع علـى كل منـــــها باللون الاسود تصميم مختلف . وقد اعد هت Hutt التصميمات فى صورتهـا الحاليـة ، وهناك عدة طرق لتطبيق الإختبار وتصحيحه وتفسيره . وفيما يلى الطريقة التى تتبعهـا ليزاك (١٢/ ٣٨٦)

يضع الفاحص ثلاثة اقلام (نمرة ١ او ٢) ينتهـى كل منهـا بممحاة مـن نـوع جيد قوى . ومع الاقلام مجموعة مـن اوراق الكتابـة علـى الالـة الكاتبـة غير المسطرة يضعها الفاحص امام المفحوص بحيث يكون جانبها الاصغر افقيا بالنسبة للمفحـوص . ويفضل ان يرسم المفحوص كل التصميمات على ورقة واحدة او اثنين للتعرف على مـا اذا كـان المفحـوص يمكنـه تنظيـم رسـومات التصميمـات فـى مساحة محـدودة . يوجــه الفاحص التعليمات التاليه وهو ممسـك بيده البطاقـات التسع وظهرها الابيض موجـه للمفحوص " لدى فـى يدى تسع بطاقـات سوف اعرضهـا عليك واحـدة بعد الآخـرى . والمطلوب منك ان تنقلها كما هى تماما بقدر ماتستطيع . هيا ابـدأ " ثـم يضـع الفـاحص البطاقة أ امام المفحوص بحيث يكون بعدها الطولى افقيـا للمفحـوص . وبعد ان ينتهـى المفحوص من رسم التصميم أ ، يقدم التصميم الثانى بوضع البطاقة I فوق البطاقة أ ، وهكذا الى النهاية . وبعـد ان يكمل المفحـوص نسـخ كل البطاقـات ، يطلـب منـه كتابـة اسمه وتاريخ اليوم على الورقة بدون ذكر تعليمات عن مكان الكتابة . ولايقدم الفـاحص اى اقتراحـات اذا طلب المفحـوص منـه ذلـك . وتعتقد لـيزاك ان هـذه التعليمـات تقـدم للمفحوص الحد الادنى من بنيـه الإختبـار ولاتقدم لـه معلومـة عن طريقـة الاستجابة ، ومن ثم فهى تزيد من الامكانيات الاسقاطية للاختبار وتختبر قدرة المفحوص على تنظيم

* أعد مصطفى فهمى وسيد غنيم بطاقات الاختبار فى مصر .

انشطته . كما انه عن طريق تعريف المفحوص بان هناك تسع بطاقات فانه يعطى فرصة للتخطيط المسبق وبذلك يتجنب التأثير فى التنظيم الادراكى من قبل المفحوص للمنبهات . وعن طريق وضع البطاقات موازية لحواف السطح ، فان الفاحص يقدم نقطة مرجعية خارجية لتحديد زوايا المنبه ، بحيث يستطيع الفاحص معرفة الى اى حد اديرت الزوايا اذا أدار المفحوص نسخه للتصميم . ويلاحظ ان المفحوص اذا ازاح ورقة الرسم بعد رسمه لتصميم او اكثر وحاول استخدام اوراق آخرى ، فان ليزاك تطلب من المفحوص رسم كل التصميمات على الورقة الاولى الا اذا لم تكن هناك مساحة للرسم ، فحينئذ يطلب منه اكمال الرسوم فى ورقة ثانية ولا يصرح للمفحوص باستخدام مسطرة او ادوات هندسية للرسم غير القلم الرصاص .

ويكتفى معظم المفحوصين بهذا القدر من التعليمات لاكمال الإختبار ، ولكن البعض الآخر قد يوجه اسئلة كثيرة متنوعة مثلا عن كيفية الرسم واحجام الرسوم وهل يمكن زيادة عدد النقط وهل يرقمها . واين يرسمها فى الصفحة ، الخ .. عن كل هذه الاسئلة ومثيلاتها يجيب الفاحص " فقط أنسخ البطاقة تماما كما هى بقدر ما تستطيع " فاذا اصر المفحوص على تساؤلاته ، فان الفاحص يجيب " يمكننى فقط تقديم هذه التعليمات ، الباقى متروك لك " ، واذا طلب من المفحوص مسح رسم او جزء منه ، فانه يسمح له بذلك دون ترتيب خاص . واذا حاول المفحوص تدوير البطاقة او ورقة الرسم ، فانه يتعين وقفه قبل ان يبدأ نسخ البطاقة من زاوية غير صحيحة او غير شائعة ، لان الخطأ فى موضع الرسم قد لايكون واضحا حين توضع الورقة فى موضعها الصحيح . ولايسمح للمفحوص بادارة الورقة لاكثر مما يتطلب الامر للرسم المريح . ويتراوح الزمن عادة من ٥ الى١٠ دقائق .

وتوجد عدة طرق لتطبيق الإختبار ولتوجيه التعليمات . وهى تستخدم غالبا لتقييم الشخصية فمثلا قد يكون الغرض الوحيد هو اختبار مدى أداء المفحوص تحت الضغط وهو أيضا امر هام من الناحية النيوروسيكولوجية . وفى هذه الحالة يعطى المفحوص كل البطاقات مرة ثانية مع التعليمات التالية :

" انسخ الرسوم باسرع ما يمكنك . لقد رسمتها فى .... ثانية " (يعطى وقت تقريبى معتدل) فى المرة الاولى . اريد ان اعرف الى اى حد يمكنك رسمها بسرعة اكبر هذه المرة . ويبدأ الفاحص بتسجيل الزمن بصوت عال وبصورة ظاهرة قدر

استطاعته . وقد يكشف المفحوص عن عجزه التركيبى تحت هذا الضغط رغم لنه ربما استطاع تعويض هذا العجز فى المرة الاولى . ولكن بعض الاسوياء يمكنهم تحسين ادائهم فى ظروف الضغط ومن المهم تهنئة المفحوص على ادائه بصرف النظر عن الزمن المستغرق .

وفى طريقة ويبمان Wepman يطبق الإختبار على ثلاث مراحل ، وفى المرحلة الاولى تعرض كل بطاقة لمدة خمس ثوان ، ثم تبعد عن المفحوص ويطلب منه رسمها من الذاكرة . وبعد ذلك تعرض البطاقات مرة ثانية واحدة بعد الآخرى مع طلب نسخها بدقة . وهذه المرحلة الثانية هى نفس المرحلة المعيارية . واخيرا تبعد البطاقات ثم يعطى المفحوص ورقة رسم آخرى ويطلب منه رسم اكبر عدد من البطاقات يمكنه تذكرها ويعتقد فى طريقة ويبمان ان الصعوبات فى رسم الفقرات ١، ٢، ٤، ٥ بخاصة تشير الى اضطراب تركيبى.

وقد وجد ان الافراد العاديين يمكنهم عادة تذكر خمسة تصميمات او اكثر . ويعتقد ان درجة استدعاء اقل من خمسة تصميمات علامة على اصابة مخية . ويجد هذا الانطباع سندا فى دراسة تولورTolor والتى وجد فيها ان المرضى السيكياتريين المضطربين وظيفيا يمكنهم تذكر ستة تصميمات فى المتوسط ، بينما يبلغ متوسط العضويين ٣,٥ تصميما وتتفق نتائج بحوث كثيرة مع هذا الانطباع . ومن المحقق ان تذكر التصميمات يمكن ان يكون اسلوبا مفيدا فى فحص الذاكرة البصرية المكانية ، الا ان اجراءات التطبيق والتصحيح فى التقارير عن الدراسات ليست مقننة ، مما يصعب معه الاجابة عن اسئلة كثيرة مثل عدد التصميمات التى يتذكرها المفحوص عادة بعد فترة تأجيل او تدخل ، والى اى حد يجب ان تكون فيه قواعد التصحيح دقيقة .

وقد ادخل ماكس هت خلال عمله مع الجيش الامريكى فى الحرب العالمية الثانية اضافة على الإختبار تلى المرحلة الاساسية ، وبمقتضاها يبعد الفاحص الرسوم التى قام المفحوص بعملها بعيدا عن نظره ثم يوجه اليه التعليمات التالية : ' الان سوف اطلب منك ان تعيد رسم الاشكال دى تانى لكن المرة دى ، عاوزك تعدل فى الرسم بأى طريقة تعجبك علشان تبقى مقبولة لك اكثر من الناحية الجمالية (اوعلشان يبقى شكلها اجمل بالنسبة لك) . عاوزك تفكر فى نفسك كفنان ، وتبتدى من الرسم اللى امامك ، وتعدل فيه زى ما انت عاوز علشان يبقى شكله اجمل . تقدر تغير

الشكل تغيير كبير او قليل زى ماانت عاوز " ويتأكد الفاحص من ان المفحوص قد فهم التعلميات ، ويقوم بشرحها اذا تطلب الامر ذلك . فاذا رفض المفحوص تغييرالرسم ، فان الفاحص يقول " طيب الآن لو سمحت ترسم الرسم تانى زى ماهو " ثم يعرض الفاحص على المفحوص البطاقات التالية واحدة بعد الآخرى كما هو فى الإختبار الاساسى ١،٢،٤،٦،٧،٨ دون تحديد الزمن وقد اختصر هت البطاقات الى ست توفيرا للوقت . وبعد ان ينتهى المفحوص من الرسم ، يعرض الفاحص البطاقات الاصلية مع تعديلات المفحوص لرسمها واحدة بعد الآخرى ، ويشير فى كل مرة الى التعديل ، ثم يقول " تعديلك الرسم معناه ايه بالنسبة لك ؟ بيفكرك بآيه الآن ؟ او بيمثل لك ايه ؟ ويكرر نفس السؤال الاخير بالنسبة للبطاقة الاصلية . ثم يسجل الاجابة ، وهل كانت تداعيا للبطاقة الاصلية ام للتعديل ام لكليهما ؟ ثم يسأل " ايه اللى فى الرسم الاصلى (او فى تعديلك للرسم خلاه يبان زى ... او يفكرك ب....) (يذكر الفاحص الموضوع الذى استجاب به المفحوص) وتسجل هذه الاستجابات فى اسفل الصفحة وكذلك تسجل اى ملاحظات آخرى عن تفسير المفحوص لها وسلوكه .

تصحيح وتفسير الإختبار:

تعددت نظم التصحيح بقصد التشخيص والتفسير وسوف نعرض لبعضها فيما يلى :

(١) نظام باسكال وسائل Pascal and Suttell و فيه يعتبر الانحراف فى تنفيذ الرسوم انعكاسا لاضطرابات فى وظائف القشرة ، سواء على اساس عضوى او وظيفى . وعن طريق اعطاء كل استجابة منحرفة قيمة عددية ، يمكن للفاحص الوصول الى درجة تشير الى مدى انحراف الرسم عن الرسم العادى او السوى . وكقاعدة عامة فان درجات العصابيين غير قابلة تقريبا لتمييزها عن درجات الاسوياء . ولكن يحصل على اعلى الدرجات المرضى بتلف مخى ، الا ان التداخل الكبير بين درجات فئات هؤلاء المرضى والمرضى السيكياتريين تجعل التمييز بينهما على اساس درجات هذا لاختبار وحده امرا مشكوكا فيه الى حد بعيد .

ويحدد نظام باسكال - سائل ١٠٦ خاصية مختلفة فى الرسوم قابلة للتصحيح ، يتراوح عددها بين ١٠ ، ١٣ خاصية لكل تصميم (فيما عدا التصميم أ) بالاضافة الى سبعة متغيرات تنطبق على الأداء الكلى. ويحصل المفحوص على درجة على كل من هذه الخصائص اذا كانت تمثل انحرافا دالا . فمثلا فى التصميم ٦ ، هناك ١٢ خاصية

قابلة للتصحيح اذا اتسمت بانحرآفات معينة مثل : (١) عدم التناسب بين الخطين (الدرجة ٣) ؛ (٢) موقع نقطة التقاطع (الدرجة٢) ؛ الخ .. والفاحص المدرب على هذا النظام يمكنه تصحيح كل السجل فى دقيقتين او فى ثلاث دقائق وقد بلغ متوسط الدرجة الخام لسبع جماعات عمرية من رجال ونساء ممن حصلوا علـى تعليم ثـانوى ١٨,٠ ± ٩,٤ وكان المتوسط لنفس العدد من الجماعات العمرية من الجنسين ممن حصلوا على تعليم جامعى١٢,٧ ± ٨,٨* .

(٢) نظام هاين **Hain** . يقوم اسلوب هاين فى تصحيح الإختبار على اساس النظر الى الأداء بوصفه كلا وليس على اساس كل بطاقة على حدة . ويتكون نظام التصحيح من ١٥ فئة حددها على اساس فحص بروتوكولات بندر لعدد من مصابى تلف المخ ، واى وجود لخاصية مفردة فى فئة يحصل المفحوص على نقاط للدرجة فى هذه الفئة . ويتراوح المدى الكلى للدرجات من صفر للأداء الكامل الى ٣٤ للبروتوكول الذى توجد فيه كل استجابة منحرفة فى كل فئة مرة واحدة على الاقل (الجدول ١) . وقد قارن هاين بين جماعات صغيرة من مصابى تلف المخ والمرضى السيكاتريين وغير المصابين بتلف المخ لتحديد درجات قاطعة للتمييز بين هذه الجماعات (الجدول ٢) . وقد حدد النقطة القاطعة المثلى **Optimal Cut - off Point** بين درجتى ٩،٨ وهى تميز حوالى ٨٠٪ من كل الافراد تمييزا صحيحا ، ولكنها تخطىء فى ٤١٪ من حالات الاصابة المخية ،٨٪ فقط من المجموعات الآخرى غير المصابة بالتلف المخى .

جدول رقم (٨ ـ ١) فئات هاين فى نظام تصحيح بندر جشتالت .

فئات التصحيح مصنفة طبقا لاوزان درجاتها.

٤ نقط	٣ نقط	نقطتان	نقطة واحدة
الوظـوب التدويـر او العكس العيانية	اضافة زوايا الفصل بين الخطوط التداخل التحريف (التشويه)	تزيين تدوير جزئى	حذف (اغفال) اختصار التصميمين ٢،١ الفصل ، المحو ، الاغلاق ، نقطة الاتصال فى التصميم أ

* أورد عبد الرحيم (٢٩) نماذج تصحيح قريبة من نظام باسكال وسائل ولكنها أكثر إسهابا وتفصيلاً .

جدول رقم (٨ - ٢) توزيع درجات هاين فى بندر جشتالت لمصابى المخ ولغير المصابين بتلف مخى (نقلا عن ١٢ ص ٣٩٠

التصنيف	الدرجة	مصابوا المخ٪ (ن=٢١)	غير مصابى المخ٪ (ن=٨٤)*
عادى	٠ - ٥	٢٠	٨٠
بينى	٦ - ١٢	٤١	١٨
حاسم	١٣ - ٢٤	٣٩	٢

* بما فى ذلك ٢١ مريضا سيكياتريا

ومن امثلة الفئات التى تحصل على ٤ درجات ؛ الوظوب والتدوير او العكس ؛ ومن الفئات التى تحصل على ثلاث درجات : التداخل والفصل بين الخطوط ، ودرجتين : التزيين او الزحرفة والتدوير الجزئى ودرجة واحدة : الحذف والاغلاق.

(٣) طريقة لوفينج . وقد استخدمها سويف وزملاؤه فى هيئة بحث تعاطى الحشيش بالمركز القومى للبحوث الاجتماعية والجنائية . وتستخدم فيها البطاقات أ،٢،٣،٤،٦،٨ . وهى تشمل النسخ ثم الرسم من الذاكرة . وتعطى عن كل بطاقة درجة تتراوح من ١ (رسم ردىء) الى ٥(رسم جيد)* وفى بحث آخر سابق لسويف ومتولى (١٥) استخدم الإختبار بقصد التأكد من صدقه فى التمييز بين مجموعة سيكياترية عضوية (٢٠ مريضا بالصرع او بذهان الصرع) ومجموعة ذهانية وظيفية (٢٠فصاميا .) وقد طلب من كل مفحوص نقل الاشكال ثم رسمها بعد ذلك مباشرة من الذاكرة . وقد طبقت فى تصحيح الإختبار طريقة لوفينج . وقد وجد الباحثان ان اختبار النقل لم يميز بين المجموعتين تمييزا دالا بينما ميز اختبار الرسم من الذاكرة بين المجموعتين عند مستوى ٠٫٠٢ وتختلف هذه النتيجة عن نتائج البحوث الاجنبية ، كما ان البحث المصرى لايرجح ان يرجع ذلك الى وجود عوامل ذاتية تكمن فى طريقة التصحيح المتبعة ، بل يرجح ان ترجع هذه النتيجة الى ان الفصاميين فى الدراسة المصرية كانوا اشد تدهورامن المرضى فى الدراسات الاجنبية .

* عبد الحليم محمود (مترجم) تعليمات تطبيق اختبار "بندر-جشتالت" وتصحيحه وفقاً لدراسة لوفينج. هيئة بحث تعاطى الحشيش . المركز القومى للبحوث الاجتماعية - الجنائية (على الألة الكاتبة) .

طريقة هت : Hutt

يحدد هت ٢٧ عاملاً للتفسير صنفها الى سبع مجموعات هى :ـ

(١) العوامل التنظيمية ، وتشمل :

١ـ التسلسل Sequence الذى قد يكون : ١-١ مبالغا فى الاحكام Overly Methodical Organizational فيضع المفحوص الرسوم فى تسلسل ثابت جامد لاينحرف عنه ، فمثلا ، قد يبدأ بالركن العلوى الأيسر . ويضع بقية الرسوم على الجانب الأيسر من ورقة الرسم حتى نهايته ، ثم ينتقل الى الجانب العلوى الأيمن حتى نهايته . ولايهتم المفحوص الا بالالتزام بهذا التسلسل دون مراعاة خصائص الاشكال ، ١-٢ . تسلسل منتظم Orderly فيرسم المفحوص كل الاشكال باستثناء شكل واحد منها فى متتالية منتظمة من اعلى الى اسفل او من اليسار الى اليمين ، او قد يتبع ترتيبا منطقيا ابسط ، ١-٣ . تسلسل غير منتظم Irregular ويتضح فيه انحراف فى ترتيب اكثر من شكل واحد . فمثلا ، قد يبدأ المفحوص الرسم من اليسار الى اليمين ، ثم ال اسفل ، ثم يحول وجهته مرة آخرى ، فيبدأ من اليسار الى اليمين ، ثم الى اليسار . وبالرغم من وقوع ثلاثة انحرآفات فى هذا التسلسل ، الا انه لايزال من الممكن ايجاد منطق او تغير فى منطق هذا التسلسل ، ١-٤ التسلسل المرتبك Confused Or Chaotic ويتمثل فى عدم وجود اى خطة ظاهرة لتسلسل الرسوم . ويشيع هذا النوع فى رسوم حالات الذهان النشط ، وبصورة اقل فى حالات القلق الشديد . وهناك نوع خاص من التسلسل يسميه هت (التسلسل الرمزى) ، ومن امثلته : ترتيب الرسوم فى نمط يشبه الرقم الانجليزى 8 ، ويصنف بانه تسلسل منتظم رغم انه غير مألوف . وتسلسل الرسم مؤشر للطريقة التى تعمل بها الأنا فى ضبط السلوك والوظائف الذهنية . فكلما زاد التسلسل جمودا وصلابة ، كلما قويت الدلالة على الجمود والصلابة فى الوظائف العقلية . ويشيع بين الاسوياء عادة التسلسل المنتظم ، واحيانا التسلسل غير المنتظم . وقد نجد التسلسل المبالغ فى انتظامه بين العصابيين القهريين ، رغم اننا قد نجده بين بعض الاسوياء ممن يتسمون بسمات قهرية .

٢ـ موضع الرسم Position of the Drawing يرسم حوالى ثلثى الافراد (غير المختارين) الرسم الاول قريبا من منتصف الصفحة . واقل بقليل من الجانب العلوى لورقة الرسم . ويضع الباقون الرسم الاول فى المواضع التالية حسب الترتيب التنازلى

لتواترها : الركن العلوى الأيسر فى منتصف الورقة تقريبا ، اما المواضع الآخرى الاقل تواترا . فهى الركن العلوى الأيمن . منتصف الجانب الأيسر من الورقة، ومواضع آخرى متناثرة * ويشير موضع الرسم الى منهج المفحوص نحو المواقف الجديدة ونحو الإختبار . فالافراد الذين يتسمون بالخوف ، يغلب ان يضعوا الرسم فى الركن العلوى الأيسر . وأن يكون حجم الرسم اصغر من حجم الرسم المعروض عليهم فى البطاقة . ويغلب ان يضع الافراد الذين يتسمون بالنرجسية والتمركز - حول - الذات والسيكوباتية ، الرسم الاول فى منتصف الورقة . وينزع السيكوباتيون الى استخدام ورقة منفصلة لكل رسم مع وضع الرسم فى منتصف الورقة . والوضع الشاذ للرسم الاول يجب دائما التأمل فى دلالته ، فقد لايمثل استجابة مؤقتة لقلق شديد ، ولكنه يمثل احيانا اضطرابا ضارب الجذور فى تنظيم الشخصية.

٣- المسافة بين رسمين متتاليين Use of Space وهى فى حالات الاسوياء ، تتراوح من ربع الى نصف بوصة بين اقرب نقطتين من الرسمين المتتاليين . ويشير استخدام الفرد للمسآفات بين الرسوم الى الطابع الغالب على ادراكه للعالم من حوله ، وهل يعتبره مصادقا ام معاديا ، وهل يكبت عداوته ام يعبر عنها ؟ والاتساع الكبير بين الرسمين يشير الى نزعات عدوانية قوية ، بينما تشير المسافة الصغيرة جدا الى عداوة مكبوتة قد تأخذ صورة نزعات او حاجات مازوكية . والفرد البارانويى تتميز رسومه باستخدام مسآفات كبيرة بينها مع ضآلة حجمها واستخدام جزء صغير من الورقة لكل الرسوم، وكأنه يعبر عن انزوائه عن العالم الذى يناصبه العداء .

٤- الالتصاق - التصادم Collision - Cohesion وهو يمثل حدا متطرفا من العامل السابق . ويقصد بالتصادم تداخل الرسم . ويرتبط عامل الالتصاق - التصادم بمتصل التقبل - النبذ . ويدل التصادم بين الرسوم او النزعة اليه ، على اضطراب شديد فى قدرة الانا على التخطيط . ويتمثل ذلك فى حالات التلف المخى ، وحالات الانهيار الذهانى .

---

* يحتمل ان يكون للعوامل الحضارية دورها فى هذا المجال نظرا لاننا نكتب العربية من اليمين الى اليسار بعكس بعض اللغات الآخرى . ولسنا فى حاجة بالطبع الى ضرورة اصطناع الحذر فى الاخذ بكل هذه التفسيرات دون التحقق من صدقها فى بيئاتنا المحلية .

٥- استخدام الهامش Use of the Margin ويكون له دلالة اذا قام المفحوص بوضع سبعة على الاقل من الرسوم التسعة على بعد لايزيد عن ربع بوصة عن اى من جوانب الورقة . ويشير ذلك الى توتر داخلى شديد وشعور بالنقص ، كما يشير الى القلق رغم عدم ظهوره .

٦- تغيير موضع الورقة . لا يجب الخلط بين هذا العامل وعامل التدوير . وهو ماسوف نناقشه فى فقرة تالية . ويقصد بتغيير موضع الورقة تدويرها بمقدار لايقل عن ٩٠ درجة من الوضع الذى قدمت به للمفحوص وهو تعامد المحور الرأسى للورقة مع جسم المفحوص . ويشير هذا السلوك الى تمركز حول الذات وجموده فى البنيان النفسى . فاذا بلغ التدوير ١٨٠ درجة او اكثر ،دل ذلك على وجود نزعات متضادة بالرغم من عدم التعبير عنها فى السلوك الظاهر.

(ب) العوامل المحددة المرتبطة بمساحة الرسم :

٧- يعتبر الرسم مختلفا اختلافا دالا عن المساحة العادية ، اذا اختلف محوره الرأسى او الافقى بمقدار الربع او بما يزيد عن الربع من محور الرسم الوارد فى البطاقة . فاذا وجدت مثل هذه الزيادة او مثل هذا النقصان فى معظم الرسوم ، امكن ان نتحدث عن تعميم هذا العامل . والزيادة المعممة تشير الى تكوين عكسى استجابة لمشاعر قلق متزايدة . وتعكس هذه الزيادة اسلوب المفحوص فى انكار القلق . وقد يظهر فى سلوكه التفاخر والمبالغة فى مستوى الطموح . اما النقصان المعمم فى حجم الرسوم ، فانه يرتبط بوجود قلق نشط او باطن . و فى هذه الحالة الاخيرة ، فانه يحتمل ان الفرد يواجه مطالب متصارعة يعجز عن الدفاع عن نفسه ازاءها .

٨- التزايد او التناقص التدريجيين فى الحجم ، اى النزعة الى تزايد او تناقص حجم كل رسم عن الرسم السابق له . ويشير هذا العامل فى الحالتين الى احتمال خفيض للاحباط . ويغلب ان يتسم اصحاب مثل هذه الرسوم بالقابلية للهياج والانفجار ، وبنزعة خطرة الى التنفيس عن طريق التنفيذ .

٩- الزيادة او النقص فى مساحة رسم معين اواجزاء معينة من بعض الرسوم . يشير هذا العامل الى صراعات رمزية او الى تعبير رمزى عن هذه الصراعات يرتبط غالبا باضطرابات جنسية ، وبخاصة فى الرسوم القضيبية الشكل . والزيادة فى المسطح الرأسى لرسم يغلب عليه الاتجاه العلوى - السفلى ، تشير الى صعوبات فى التعامل مع

نماذج السلطة ، بينما تشير الزيادة فى المحور الافقى فى الاشكال التى يغلب عليها الطابع الافقى الى صعوبات فى الاحتفاظ بالعلاقات الشخصية او تكوين ارتباطات انفعالية مشبعة .

(جـ) التغيرات فى شكل الجشتالت وتتمثل فى :

١٠- صعوبات الاغلاق Closure اى الصعوبات التى يواجهها المفحوص خلال الرسم فى الوصل بين اجزائه او فى الوصل بين رسمين فمثلا . فى الرسم (١) قد يجد المفحوص صعوبة فى ربط بداية الدائرة التى يرسمها مع نهايتها ، فيحدث تداخل عند نقطة الالتقاء ، وكذلك قد يحدث تداخل بين المربع والدائرة ، وقد يزداد نشاطه فى الرسم عند كل من النقطتين . وترتبط هذه الصعوبات بخاصة بالخوف من تكوين العلاقات الشخصية والعجز عن الاحتفاظ بها فى مستوى مشبع .

١١- صعوبات التقاطع Crossing وهى الصعوبات التى يواجهها المفحوص فى الرسم فى مواضع التقاطع بين خطين . ويشير ذلك الى حبسة انفعالية . وتشيع فى حالات الابوليا (العجز الباثولوجى المزمن عن المبادأة واتخاذ القرارات) ، والتشكك القهرى والمخاوف ، وهى من الخصائص البارزة فى حالات السيكاثينيا .

١٢- التغيير فى الانحناءات Curvatures . اى الزيادة او النقصان فى مقدار الانحناء فى خطوط الرسم المنقولة . وتشير الزيادة الى استجابة زائدة لمنبه انفعالى (الرسم فى البطاقة) ، بينما يشير النقصان الى قمع الوجدان او نقص فى الحساسية للمنبهات فى العالم الخارجى .

١٣- التغييرات فى حجم الزوايا Angulation . فمثلا فى الرسم (٦) قد يرسم المفحوص الخطين المتعرجين متقاطعين بزاوية قائمة ، او قد يزيد من حجم الزاوية المنفرجة ، وينقص من حجم الزاوية الحادة . ويوصف ذلك بزيادة الزوايا بعكس الزيادة فى حجم الزاوية الحادة التى توصف بانها نقصان فى الزوايا . فمثلا ، فى الرسم (٢) ، قد يرسم المفحوص اعمدة الدوائر بحيث تبدو قائمة مع المسطح الافقى . ويوصف ذلك بنقص فى الزاويا، لانه ينقص من مقدار الحدة فى الزاوية ، بحيث تصبح قائمة فى المثال السابق . وتتفق دلالة هذا العامل مع دلالة العامل السابق ، أى التغيير فى الإنحناء ، فتشير الزيادة فى الزوايا الى استجابة زائدة للمنبهات الانفعالية ، بينما

يشير نقص الزوايا الى العكس . ويساعد ذلك على التنبؤ عن استجابة المفحوص للصدمات الانفعالية أو العلاج النفسى " الكاشف " . Uncovering Therapy

(د) تحريف الجشتالت Distortion of the gestalt

تدل الانواع المختلفة للتحريف فى الجشتالت على وظائف باثولوجية ذهانية ، وعلى انهيار ضبط الأنا ، ولكنها قد توجد بين العصابيين والأسوياء الذين يتعرضون لصعوبات موقفية بالغة الشدة .

١٤ـ تدوير محور الرسم rotation، وهو نقل الرسم بتدوير حقيقى لمحوره الرأسى . ويختلف عن تدوير المفحوص لبطاقة الرسم ونقله للرسم نقلا دقيقا فى هذا الموضع ، كما يختلف عن التدوير الناتج عن تغيير موضع ورقة الرسم . وقد يكون تدوير محور الرسم صغيرا يعادل ١٠ أو ١٥ درجة ، أو كبيرا يعادل ٩٠ أو ١٨٠ درجة . ويوصف التدوير فى الحالة الأخيرة بأنه تدوير عكسى . reversal ويشير التدوير الصغير إلى نزعات إكتئابية إذا كان التدوير فى إتجاه حركة عقرب الساعة ، وإلى نزعات متضادة إذا كان عكس ذلك . وبينما يشيع التدوير الكبير بين الفصاميين ، إلا أن حوالى ٣٠ ٪ منهم وبخاصة فى المراحل الأولى من المرض ، لايظهرون تدويرا أو يظهرون تدويرا صغيرا ، غير أن التحليل الدقيق لها قد يكشف عن أدلة آخرى على العملية الذهانية . فإذا لم يظهر التدوير فى رسوم الفصاميين ، فإن الأغلب أن تكون الحالة خفيفة أو عارضة .

١٥ – رسم جشتالت بدائى . retrogression ومن أمثلته رسم أشكال لولبية بدلا من الدوائر او المنحنيات ، والاصرار على رسم شرط بدلا من النقط ، الخ .

١٦ – تبسيط الرسم وعيانيته concretion and simplification ويختلف عن العامل السابق فى أن نقل الجشتالت غير دقيق ، ولكنه ليس تدويرا عكسيا وليس صورة بدائية . فمثلا فى الرسم (٧) قد يرسم المفحوص واحدا من الشكلين ، أو كليهما على شكل مستطيل ، وقد يرسمهما غير متداخلين بالرغم من دقة كل منهما . وتعبر مثل هذه الرسوم عن محاولات من جانب المفحوص لمواجهة موقف صعب بالنسبة له . وهذا العامل ، لا يشير فى حد ذاته بالضرورة ، إلى عملية ذهانية ، رغم أنه يرتبط أحيانا بمثل هذه العملية ، ولكنه يمثل عجزا عن مواجهة الواقع ، وهو يوجد فى حالات التلف الدماغى الذى يكون فيه الفرد واعيا بعجزه ، وهو يجاهد دون جدوى

لمواجهة الصعوبة . وفى مثل هذه الحالات ، يعبر المفحوص لفظيا عن عجزه عن نقل الرسم بدقة . فإذا عجز المفحوص عن تبين عدم الدقة فى رسمه حتى بعد التساؤل ، فإن دلالة التبسيط تكون خطيرة ، وهى تشير إلى عملية ذهانية .

١٧ - تجزئة الجشتالت ، ونقل جزء منه فقط بحيث يكون الرسم ناقصا . ولكن أحيانا ، قد يكون الرسم مكتملا ، ولكنه مفكك بالرغم من وجود جميع عناصره المنفصلة . وتوجد مثل هذه الظاهرة فى الحالات الذهانية الشديدة ، وفى حالات تلف الفص الجبهى للمخ frontal brain damage وهى توجد أيضا فى حوالى ثلث الحالات الهستيرية وفى حالات فقدان الذاكرة .

١٨- صعوبة رسم الأشكال المتداخلة ، وبخاصة فى الرسمين (٦) ، (٧) . وتوجد حالات التلف العضوى فى المخ وهى الحالات التى تتضمن المناطق الجدارية

١٩ - التفصيل وإضافة خطوط أو تفاصيل لاتوجد فى الرسم الأصلى . elaboration or doodling ويشيع ذلك فى حالات ذهان الهوس ، ولكنها قد توجد ايضا فى المجموعات الذهانية الآخرى التى تتسم بالهياج وضعف القدرة على التركيز .

(هـ) العوامل الحركية :

٢٠ - الحركة movement بينما يستخدم معظم الأفراد الحركة فى إتجاه عقرب الساعة وفى عكسها ، إلا أن الإتجاه الأخير هو الغالب بين الأفراد الأسوياء . فإذا وجدت الحركة فى إتجاه عقرب الساعة ، إزداد إحتمال وجود باثولوجية . ومن المؤشرات الدالة ايضا ، النزعة إلى رسم خطوط رأسية من أسفل إلى أعلى ، ويرتبط ذلك بالخوف العصابى من نماذج السلطة ، والحركة من الخارج إلى الداخل ، أى من خارج الرسم إلى الجزء الداخلى فيه ، ترتبط بنزعة نرجسية قوية ، وبالشخصية المتمركزة - حول - الذات .

٢١ - إتساق وجهة الحركة consistency of direction of movement يستخدم معظم الأفراد إتجاها واحدا فى حركة الرسم ، ويقوم عدم التناسق إذا استخدم المفحوص وجهة فى رسم او فى جزء منه ، ووجهة آخرى فى رسم آخر مماثل . و يشير عدم الاتساق إلى حبسة إنفعالية ومحاولة من جانب المفحوص للتعامل مع ألوان شديدة من الصراع ، وهو لذلك فهو مؤشر طيب .

(و) عوامل متنوعة :

٢٢ـ الرسم الكاريكاتيرى . ولايقصد به الرسم المألوف الذى نشهده فى الجرائد والمجلات والذى ينتهى بجشتالت مفهوم وواضح . ولكن المقصود هو رسم خطوط بسيطة مبتورة ينتج عنها جشتالت غير دقيق ، وهو مؤشر على القلق ، ويوجد فى عدد من الفئات السيكياتيرية .

٢٣ـ الوظوب على اسلوب فى الرسم Perseveration من شكل لآخر بالرغم من عدم صلاحيته . فمثلا قد يرسم المفحوص فى الشكل (٢) نقطاً بدلا من الدوائر ، متأثراً برسم النقط فى الشكل (١) ، او قد يرسم دوائر فى الشكل (٣) ويشير هذا العامل الى تناقص فى ضبط الانا ، وهو يشيع فى حالات التلف المخى والضعف العقلى .

٢٤ـ نقص التآزر الحركى Motor Incoordination . ظهور حركات غير منتظمة فى الخطوط وضبط حركى ضعيف نتيجة للرعشات والتقلصات العضلية ، وبعض انوع الشلل ، ولكنه قد يحدث نتيجة للقلق والتوتر .

(ز) طرق العمل التى يتبعها المفحوص :

٢٥ـ الانتباه الزائد لتفاصيل معينة فى الرسم . ويتمثل ذلك فى اعادة رسم هذا التفصيل عدة مرات ، وفى استخدام الخطوط الثقيلة فى رسمه ، وقد يشير ذلك الى طبيعة الصراع الذى يواجهه المفحوص وبخاصة اذا قورن هذا الرسم بالرسم فى الجزء الثانى من الإختبار ، وهو الجزء الذى يوصى به هت .

٢٦ـ الاندفاعية Impulsivity التى تتمثل فى الاندفاع والسرعة الزائدين فى رسم بعض الاشكال دون تخطيط مسبق وروية . ويرتبط ذلك بالنزعة الى التنفيس عن طريق التنفيذ Acting Out ونقص القدرة على تحمل الاحباط .

٢٧ـ استخدام خطوط موجهة مثل رسم فواصل بين الاشكال على الصفحة دلالة على شعور المفحوص بنقص الكفاية . وقد يدل ذلك على شعور بالعزلة واحيانا على عملية ذهانية . الا ان الاكلينيكى يتعين عليه ان يتعمق فى فهم دلالة هذا السلوك عن طريق ارتباطات الرسوم بالخطوط والبيانات الآخرى من الحالة .

تصنيف الانماط المميزة الى فئات سيكياترية :

يصنف هت الأنماط المميزة للفئات السيكياترية المختلفة التالية فى قسمين : (أ) ويشمل العوامل المعينة التى يغلب ارتباطها بالفئة المعينة . (ب) العوامل التى ترتبط احيانا بها .

الفصام : وتختلف الانماط باختلاف نوع الفصام وطول فترة المرض وشدته .

(أ) التدوير ، رسوم بدائية ، الالتصاق ، تغييرات كبيرة فى الزوايا ، تبسيط ، تفصيل واضآفات (وبخاصة اذا كانت خلطية) ، تجزئة .

(ب) تسلسل مرتبك ، وظوب ، نقص ملحوظ فى الانحنائية وفى الزوايا ، عدم اتساق فى وجهة الحركة ، تزايد تدريجى ملحوظ فى مساحة الرسوم ، اضافة وتضخيم صريح للرموز القضيبية .

التلف العضوى فى المخ : يختلف نوع التدهور باختلاف شخصية المريض ونوع وشدة وتاريخ التلف او المرض . التدوير ، الرسم الكاريكاتيرى ، صعوبات تداخل الرسم ، الوظوب الظاهر ، تحريف الجشتالت ، اعادة الرسم عدة مرات ، تبسيط ، تجزئة ، صعوبة فى بداية الامر يتبعها نجاح فى تكملة الرسم ، تصادم ، تعبير سلوكى عن الزيغ Perplexity . الاسهاب والتفصيل (معتدل) . تناقص ملحوظ فى الحجم ، صعوبات فى الزوايا ، تسلسل غير منتظم ، نقص التناسق الحركى ، استخدام غير منتظم للمساحة ، صعوبات الاغلاق ، اندفاعية ، اعادة رسم تصميم كلى ، عدم اتساق الخط (رقيقا او خشنا) ؛ العيانية (بالكلام) ؛ ويعتقد هت ان وجود اربع او اكثر من هذه الاستجابات المحرفة فى سجل ، مؤشر قوى على النيوروباثولوجية .

وقد ادى اهتمام هت بالامكانيات الاسقاطية للاختبار الى اعداد مقياس ثان هو The Adience - Abience Scale لقياس سلوك " الاقتراب ــ التجنب الادراكى " ويبدو ان هذا المقياس لايضيف الكثير الى دراسة الوظائف البصرية ـ التخطيطية ولكنه قد يسهم فى تقديم معلومات عن التوافق الاجتماعى والانفعالى لمرضى التلف المخى .

العصاب : النتائج التالية مبنية على مقارنة مجموعة من ٢٥٠ عصابيا ومجموعة متكافئة من الاسوياء ، تتراوح اعمار افراد المجموعتين من ٢٠ الى ٤٠ سنة بوسيط قدره ٢٧ سنة . ومن الواضح ان الانماط العصابية متنوعة ومتعددة ، ولكن العوامل التالية مبنية على اساس النظر الى العصابيين بوصفهم مجموعة واحدة . ويمكن القول

بأن وجود اربعة من عوامل المجموعة (١) مع عدم وجود علامات باثولوجية خطيرة ، اشارة واضحة الى وجود حالة عصابية متقدمة . ويلاحظ انه فى العصاب : لايهدم نمط الجشتالت عادة ، ولكن صراعات المريض تنتج اسقاطات مميزة فى الرسم .

(أ) تسلسل مفرط فى الاحكام ، او تسلسل غير منتظم ، تعديل فى مساحة الرسم وبخاصة الانتقاص الشديد منه ، الاستخدام المفرط للهوامش ، التغيير فى حجم اجزاء الرسم وبخاصة الرموز القضيبية ، التغير فى الانحناءات وفى الزوايا والانتباه الزائد للتفاصيل ، وصعوبات الاغلاق .

(ب) صعوبات التقاطع ، مقاومة سلوكية ملحوظة للاختبار ، موضع غير مألوف للشكل الاول ، استخدام غير مألوف للمساحة البيضاء، تدوير الورقة ، الرسم الكاريكاتيرى .

الاعاقــات العقليــة : تختلف العوامل باختلاف درجة الاعاقة العقلية واسبابها . ويمكن استبعاد الاعاقة العقلية الحقيقية حتى لا تختلط بحالات الاحتباس الانفعالية ، اذا لم يكن رسم الاشكال الاصعب مثل (٧) ، (٨) ادق من الاشكال الابسط .

(أ) "شخبطة " ورسوم بدائية لولبية ، وظوب ، تسلسل غير منتظم ، تبسيط ، صعوبات متزايدة فى الرسمين (٧) ، (٨) اكثر منها فى الرسوم الآخرى ، بطء دون قلق .

(ب) صعوبات الاغلاق ، تغييرات فى الزوايا ، تزايد فى الحجم ، رسوم عفوية .

وقد اعد هت مقياسا اسماه : " المقياس السيكوباثولوجى من ١٧ عاملا - 17 Factor Psychopathology Scale لقياس شدة السيكوباثولوجيا ، ويتكون من العوامل التالية والتى اوردنا شرحا لها فى عرضنا السابق : ١- التسلسل ؛ ٢- موضع الرسم ؛ ٣- المسافة بين رسمين متتاليين ؛ ٤- الالتصاق - التصادم ؛ ٥- تغيير موضع الورقة ؛ ٦- صعوبات الاغلاق ؛ ٧- صعوبات التقاطع ؛ التغيرات فى الانحناءات ؛ ٩- التغييرات فى حجم الزوايا ؛ ١٠- تدوير محور الرسم ؛ ١١- رسم جشتالت بدائى ؛ ١٢- تبسيط الرسم وعيانيته ؛ ١٣- تجزئة الجشتالت ؛ ١٤ - صعوبة رسم الاشكال المتداخلة ؛ ١٥- التفاصيل واضافة خطوط او تفاصيل لاتوجد فى الرسم الاصلى ؛ ١٦- الوظوب ؛ ويضاف الى العوامل السابقة . ١٧- اعادة رسم التصميم الكلى . ورغم ان المقياس قد قيم باستخدام جماعات من اسوياء وعصابيين وفصاميين ، الا ان هت توقع ان تتداخل درجات الفصاميين ومصابى المخ مع ارتفاع درجات الفئة الاخيرة . ونظام هت مثل نظام هاين وعلى عكس باسكال وساتل ، ينظر الى الأداء على الإختبار بوصفه كلا ،

فمثلا بالنسبة لعامل مثل : " التغييرات في الانحناءات " يوجد مقياس من اربع نقاط تتراوح من " شديد " (الدرجة على المقياس =١٠) وهى تعطى حين تكون المحنينيات فى كل التصميمات الثلاثة المحتوية على منحنيات محرفة ؛ الى " لاتوجد " (والدرجة على المقياس =١) حين ترسم كل المنحنيات رسما جيدا . وعلى العكس فانه فى نظام باسكال وساتل توجد درجات لستة انواع مختلفة من تحريف المنحنى على التصميم ٤ ، ولنوع واحد من تحريف المنحنى على التصميم ٥ ولنوعين على التصميم ٦ وتتراوح درجات المقياس السيكوباثولوجى من ١٧ عاملا من ١٠ الى ١ باستثناء العامل الثانى وله قيمتان فقط هما ٣,٢٥ للموضع الشاذ ،١,٠٠ للموضع العادى . وتتراوح الدجة الكلية على المقياس من ١٧ للأداء الكامل (او على الاقل الأداء بدون اخطاء قابلة للتصحيح) الى ١٦٣,٥ لأداء تتضح فيه صعوبات قصوى فى كل خاصية لكل عامل ، وقد تراوح معامل الاتفاق بين اثنين من المصححين للسبعة عشر عاملا فى سجلات ١٠٠ مريض فصامى من ١,٠٠ الى ٠,٧٦وبلغ معامل الاتفاق بالنسبة لخمسة عوامل فوق ٠,٩٠ ولتسعة عوامل فوق ٠,٨٠ وبالنسبة لكل المقياس٠,٩٦ ويقرر هت انه باستخدام طريقته يمكن للفاحص التمييز بثبات بين السوى والعصابى والفصامى والمريض العضوى . وقد كانت الفروق بين الفئات دالة فوق ٠,٠١ فيما عدا الفرق بين " الفصاميين المزمنين " و" العضويين " والذى كان دالا عند مستوى ٠,٠٥ وقد تكونت مجموعة التقنين من ١٤٠ فردا سويا(شملت ٦٠ طالبا جامعيا غير منتقين) . وبلغ متوسط الدرجة ٢٣,٨ ± ٤,٩ ، وكان المتوسط للعصابيين من المرضى الخارجيين٥٣,٥ ± ٩,٦ وللفصاميين المزمنين٩٧,١ ± ١٢,١ . وبالنسبة للمرضى من فئة " عمليات مرضية مزمنة لاصابة مخية صدمية " (شملت حالات تلف مخى عضوى) كان المتوسط ١٠٠,٣ ± ١٤,٣ .

وقد كان أداء المصابين بجروح صاروخية فى الجانب الامامى الأيمن يتسم بالخلل بنسبة اكبر (٢٥٪) من مصابى الجانب الأيسر (٦٪) . وتؤكد هذه النتيجة الاخيرة القول بأن النسخ السليم لرسوم بندر لا ينفى بالضرورة وجود باثولوجية عضوية فى المخ الا ان الرسوم العادية فى بندر تقلل من احتمال وجود اصابة جدارية . وكذلك ميزت درجات الاخطاء فى بندر مرضى آلزهيمر عن افراد الجماعات الضابطة ، وعكست بصدق تدهورهم العقلى عبر الزمن . كما ارتبطت اخطاء كبار السن من

المرضى السيكياتريين بمحكات خارجية مثل تقديرات المهارات السلوكية الاساسية ، وفحص المكانة العقلية ، ومستوى القدرة على الحياة المستقلة لدى مصابي الرأس بعد اربع سنوات من الاصابة . وتشير حساسية اختبار بندر للمرض القشرى المنتشر او للآفات تحت القشرية الى ان مهمة النسخ تتطلب مستوى عالياً من السلوك المتكامل لا يرتبط بالضرورة نوعياً بالوظائف البصرية التشكيلية ، بل ينزع الى الانهيار نتيجة انواع كثيرة من التلف الدماغى . وقد تحسنت درجات الكحوليين بعد امتناعهم عن الكحول لمدة شهرين او شهرين ونصف . وكذلك تحسنت درجات المرضى الذين اجريت لهم جراحات كيميائية Chemosurgery فى ابنية العقد الاساسية اليسرى بمقادير اعلى ممن اجريت لهم الجراحة فى الجانب الأيمن .

اختبار بندر ـ جشتالت ذو الخلفية المتداخلة :Background Interference Procedure - Bender - Gestalt (BIP) فى محاولة لتحسين الافادة من اختبار بندر ـ جشتالت للفرز النيوروسيكولوجى ابتكر كانتر A.Canter الاجراء الذى اسمى اجراء " تداخل الخلفية " او " الخلفية المتداخلة " ويستخدم فيه ورقة بيضاء بأبعاد ٨,٥× ١١ بوصـــة(٢١,٦ ×٢٨,١سم) مغطاة بخطوط سوداء ثقيلة منحنية تتقاطع بحيث تغطى كل الصفحة . ويطبق الإختبار اولا بالطريقة المعيارية ثم يعاد بعد فترة حوالى عشر دقائق مع توجيه تعليمات بنسخ الاشكال على الورقة المخططة ووضع ورق كربون تحتها على سطح ابيض . ولايسمح فى هذه الاعادة بتغيير وضع الورقة او البطاقة .

وقد وجد كانتر انه يستطيع الحصول على نسخة من الأداء بهذا الاجراء تجعل المقارنة بين الخطوتين اسهل . ويعتمد الاجراء الثانى على المقارنة بين الدرجة الخام بطريقة باسكال ـ ساتل لكل تطبيق مع التفصيل والاسهاب . وفى عرض نقدى قام به Heaton وزملاؤه لعدد من الإختبارات والبطاريات التى استخدمت فى ٩٤ دراسة شملها العرض ، وجد ان اجراء كانتر كان اكثرها فعالية بوسيط بلغ ٨٤٪ من التصنيفات الصحيحة ـ وقد وضحت فعالية الاجراء بوصفه اسلوبا لفرز حالات الخلل المخى فى مجموعة من كبار السن حيث وجد ان ٥ من ١٧ مسنا سليما حصلوا على درجات خطأ بطريقة باسكال ـ ساتل تقع فى المدى الخفيف الى المعتدل من القصور ، ولكن واحداً فقط من الـ١٧ مسنا حصل على درجة BIP تشير الى اضطراب

نيوروسيكلوجى . وفى نفس الدراسة امكن التعرف على مرضى الشيخوخة باستخدام الاجراءين ، وكذلك كان BIP حساسا للتحسن النيوروسيكولوجى لدى مرضى الرئة المزمنين بعد علاجهم باستنشاق الاوكسجين . وكذلك فان الأداء على BIP يغلب ان يكون اضعف من جانب المصابيين بتلف فى النصف الأيمن عنه لدى المصابين فى النصف الأيسر ولكن وجد فى دراسة لماكينزى وزملائه معدل مرتفع من أداءات " السلبية الكاذبة " حيث فشل الإختبار فى التعرف على مايقرب من نصف افراد المجموعة من مرضى الصرع بوصفهم مصابين بخلل نيورولوجى ، كما انه لم يميز بين مرضى النصف الأيسر وغير المرضى فى النصف الأيسر . وقد وجد نورتون ان ٤٤٪ من سلسلة طويلة من مرضى الخلل النيورولوجى حصلوا على درجات فى الحدود العادية على الإختبار . ومن هؤلاء ٤٣٪ كانت نتائجهم سلبية فى بطارية نيوروسيكولوجية كاملة (١٣ / ٥٦٩)

وقد قام عبد الرحيم بخيت عبد الرحيم (٢٩) بتعريب هذه الصورة من الإختبار ، واعد" كتيب تعليمات " وافيا اورد فيه اجراءات الإختبار وقواعد ونماذج لتصحيح لكل تصميم . وقد وجد معامل ثبات اعادة مقداره ٨٦و٠ باستخدام عينة من ٣٨ مريضا عقليا ونفسيا مع استبعاد حالات تلف المخ العضوى . كما وجد ان ٢٧ حالة من ٣٠ حالة من الحالات التى اوضح رسم المخ الكهربى EEG ان لديهم تلفا عضويا بالمخ او اضطرابات عقلية عضوية حصلوا على مستوى الدرجة التشحيصى "C" وهو ما يعنى وجود اضطراب عقلى عضوى . واعتبر هذه النتيجة مؤشرا على صدق الإختبار .

بعض بحوث هامة فى الإختبار :

١- بعد ان قام باسكال وساتل (٤ /٤٦٩) بتحليل فقرات الإختبار وتحديد الاخطاء التى تميز تمييزا دالا بين الاسوياء والمرضى ، اعد على اساس هذا التحليل مفتاحا للتصحيح الموضوعى نسبيا . ثم تحققا من صدقه باستخدام مجموعات جديدة من الراشدين الاسوياء (ن= ٤٧٤) والذهانيين (ن = ١٣٦) ، والعصابيين (ن = ١٨٧) وقد وجدا متوسطات درجات للمجموعات الثلاث هى ٥٠ ، ٨١,٨ ، ٢و٦٨ على التوالى . وهى درجات موزونة بمتوسط ٥٠ وانحراف معيارى ١٠ مبنيه على اوزان تتكافأ مع قدرة الانحراف او الخطأ فى النقل ، على التمييز بين الاسوياء والمرضى . وكان معامل الارتباط الثنائى بين درجات الإختبار ومحك المرض مقابل عدمه ٠,٧٤ كما استطاع

الإختبار التمييز تمييزا دالا بين مجموعات من الاطفال الاسوياء والفصاميين والمعاقين عقليا . وكان معامل ثبات اعادة الإختبار (بعد ٢٤ ساعة) ٠,٧٠ فى مجموعة سوية ؛ ومعامل الثبات بين المصححين حوالى ٠,٩٠ والإختبار كما يبدو لايتأثر بالقدرة على الرسم ، ولكنه يرتبط ارتباطا دالا بمقدار التعليم وبالعمر العقلى . وقد اوضحت الفروق بين درجات طلبة المرحلة الثانوية وطلبة المرحلة الجامعية ارتباط الدرجات على الإختبار بالقدرة العقلية العامة . وتبلغ معاملات الارتباط حوالى٠,٥٠ بين الدرجات على الإختبار مصححا بطريقة باسكال - ساتل والدرجات على الإختبارات الفرعية فى مقياس وكسلر فيما عدا تذكر الارقام وتجميع الاشياء ، اذ يقل معامل الارتباط عن ٠,٤٠ ومن ناحية آخرى ، لم توجد الا معاملات ارتباط ضئيلة بين الدرجات على الإختبار والدرجات التحصيلية الاكاديمية بين طلبة الجامعات . ونظرا لان معظم التلاميذ فى سن ٩ يمكنهم نسخ تصميمات الإختبار بقدر مناسب من الدقة ، فان الفروق فى الأداء على الإختبار بين فئات الراشدين الاصحاء تنتج عن نفس السمات او الخصائص المزاجية التى تؤثر فى السلوك فى المدرسة او فى العمل . وحين تشتمل جماعة سليمة عضويا على افراد اذكياء واقل ذكاء فانه يمكن توقع وجود فروق فى الإختبار نتيجة الفروق فى القدرة العقلية . وبالاضافة الى القدرة ودرجة الارتقاء البيولوجى ، فان الأداء على الإختبار يتأثر ايضا باتجاهات الفرد وديناميات شخصيته وحالته المزاجية ومختلف العوامل مثل الكبت والصلابة والانزواء مقابل سهولة التعبير الانفعالى ، والاعتمادية مقابل الثقة بالذات وكذلك الاستجابة الاكتئابية والقهرية والقلق المفرط .

٢- تشير البحوث النيوروسيكلوجية الى قدرة اختبار بندر على التمييز الصعب احيانا بين مرضى التلف المخى والمرضى السيكياتريين . وباستخدام طريقة هت تفوق بندر على اى اداة آخرى فى التمييز بين الفئتين ، وبلغت دقة الإختبار فى التشخيص فى دراسة ٨٢٪ ، وتفوق على اختبارين للذاكرة البصرية - التخطيطية ؛ كما بلغت الدقة فى دراسة آخرى ٧٢٪ فى تمييز المرضى العضويين . وتفوق على اربعة من ثمانية اختبارات فى بطارية هالستيد ؛ بنسبة ٩١٪ على اى من اختبارات هذه البطارية فى تمييز المرضى " غير العضويين " وكذلك نجح الإختبار فى تسجيل التحسن النيوروسيكولوجى بعد العلاجات .

٣ـ تظهر الصعوبات فى استخدام بندر فى التعامل مع الإصابات الفصية الجدارية Parietal كما هو الحال فى صور العجز البصرى ـ التخطيطى . وترتبط إصابات الفص الجدارى الأيمن باضعف الأداء . والمصابون بتلف فى النصف الأيمن هم الاكثر ارتكابا لاخطاء التدوير والتجزئة من المصابين بتلف فى النصف الأيسر ـ ورغم ان مرضى الفئتين (إصابات النصفين الأيمن والأيسر) ينزعون الى القيام باضآفات ، الا ان مصابى النصف الايمن هم فقط الذين يقدمون اخطاء الحذف ، ولكن ليزاك تقرر من واقع خبرتها ان الفريقين يقومان بأخطاء الحذف والمحقق ان المصابين فى النصفيين يقومون بهذه الاخطاء .

٤ـ قلة احتمال وجود خلل ظاهر فى رسوم المرضى بإصابات فى النصف الأيسر الجبهوى جدير بان يذكر الفاحص بان النسخ المناسب للرسوم فى بندر لاينفى وجود باثولوجية عضوية . الا ان السجل العادى الظاهر يقلل من احتمال وجود خلل جدارى . وحساسية الإختبار للمرض القشرى المنتشر او للإصابات تحت القشرية تشير الى ان مهمة نسخ الرسوم تتطلب مستوى مرتفعا من السلوك التكاملى ليس قاصرا بالضرورة على الوظائف البصرية التخطيطية ولكنه ينزع الى الانهيار مع انواع كثيرة من التلف المخى .

٥ـ درست بندر فئات آخرى مثل ذهان الهوس ـ الاكتئاب والآفازيا . وقد وجدت ان رسوم افراد الفئة الاولى تختلف باختلاف شدة الهوس او الاكتئاب . ففى الهوس الشديد قد تضاف بعض الزخارف الى الرسوم . وفى حالات الاكتئاب الشديد ، تبرز التفاصيل . والاضافات مع الاحتفاظ بتكامل جوهر الجشتالت . وفى الافازيا سواء كانت حركية (نقص القدرة على استخدام الكلام) ام حسية (نقص القدرةعلى فهم الكلام) ، كانت اهم العوامل هى الرسوم اللولبية البدائية والوظوب .

ومن البحوث الهامة فى اختبار بندر ـ جشتالت ، بحوث بلنجسليا (٦) وقد طبق الإختبار فيها على ١٠٠ جندى امريكى شخصوا بانهم عصابيون ، ٥٠ جنديا سويا ، وذلك بقصد التوصل الى طريقة موضوعية للتصحيح ، وتعريف عوامل الإختبار اجرائيا . وقد استخدمت ادوات هندسية مثل المنقلة ، والمسطرة لقياس اطوال الخطوط ومساحات المنحنيات ودرجات الزوايا . وعرف ٣٨ عاملا تعريفا موضوعيا ، كما اعد ١٣٧ مؤشرا لقياسها ، ويشير العامل الى سلوك معين فى الأداء على الاختبار يمكن

ملاحظته فى رسم شكل او اكثر . اما المؤشر ، فهو قياس الاطوال والزوايا والمساحات وعدم الانتظام فى الشكل والتدوير . ومن العوامل العامل (٢) فى الشكل (أ) ، ويتمثل فى رسم شكل الدائرة اى فى النسبة بين طول القطر الافقى وطول القطر الرأسى للدائرة . ومن امثلة المؤشرات المؤشر (أ) فى البطاقة (أ) وهو تحريف الدائرة من حيث النسبة بين طول المحور الافقى والمحور الرأسى . والدرجة الكاملة لهذا المؤشر للعامل ٢ هى (١) . فاذا حصل المفحوص على درجة ٢و١ مثلا فان ذلك يعنى ان شكل الدائرة المرسومة يمتد على محور افقى . وقد وجد مثلا ان الاسوياء يغلب ان يحرفوا رسم الدائرة فى الشكل (أ) اى المؤشر أ - أ ، بحيث يزداد محورها الافقى عن محورها الرأسى . فمثلا ، الدرجة المعيارية للبطاقة هى ٦ ، ووسيط العصابيين ٩و٥ ووسيط الاسوياء ٤و٦ ، ولكن لم اكن للفروق دلالة احصائية كبيرة .

وتشمل عوامل بلنجسليا اضآفات او تعديلات او حذف لعوامل هت السابق الاشارة اليها . وقد صححت كل المؤشرات وبالتالى كل العوامل . ونظرا لطول الزمن المستغرق ، فقد اختصر عدد المؤشرات من ١٣٧ الى ٦٣ ، وعدد العوامل من ٣٨ الى ٢٥ ، وذلك على اساس قدرتها على التمييز بين الفئات التشخيصية المختلفة وعلى اساس عدد آخر من المحكات فقد وجد مثلا ان ظاهرة الاغلاق تبرز لدى العصابيين ، فالدرجة المعيارية للبطاقة (أ) المؤشر (أ - هـ) هى صفر ، والدرجة الوسيطة للعصابيين ٣,٩ وللاسوياء ٢,٤ ، والنسبة الحرجة ٤,٥ . كما وجدت ايضا فروق دالة فى البطاقة (٧) المؤشر Z - 7 والبطاقة (٨) المؤشر 8 X .

وتتفق نتائج بلنجسليا مع نتائج هت فى النقاط التالية : النزعة العصابية الى تناقص مساحة الرسم ، النزعة الى النقص الملحوظ وغير المألوف فى حجم الرسوم اللولبية فى الشكل (٦) ، ظهور مؤشرات على الاضطرابات الجنسية ، النزعة الى اظهار المقاومة اللفظية للاختبار ، عدم وجود التخريب الكامل للجشتالت فى اى من الرسوم ، وندرة ظهور التجزئة والوظوب على اسلوب معين فى الرسم . الا ان نتائج بلنجسليا لا تتفق مع نتائج هت فى النقاط التالية : يحدث التدوير الكلى او الجزئى فى رسوم كل من المجموعتين ، إلا أن التدوير الجزئى فى الشكلين (أ) ، (٤) قد يكون له دلالة تشخيصية ، قد يظهر النكوص فى رسوم كل من المجموعتين ولكن عدد مرات ظهوره فى رسوم الفرد الواحد قد يكون خاصية ممـيزة للعصابى ، لم تظهر صعوبات

التقاطع فى رسوم كل من المجموعتين ، التدوير العكسى سلوك غير مميز للعصابى ، واخيرا فان الزوايا المنحدرة ليست علامة مميزة للعصابى .

ويؤكد هت ان المقارنة بين الرسوم فى المرحلة الاساسية وفى المرحلة الثانية التى يوصى بتطبيقها وبخاصة من حيث اتجاه المفحوص نحو الإختبار ومن حيث انتاجه ، يمكن ان يكون لها قيمتها فى تأكيد او نفى الفروض التى يخلص اليها الاكلينيكى . ويجب ان يكون الإختبار جزءا من مجموعة آخرى من الإختبارات يمكن ان تسهم هى وبيانات تاريخ الحالة فى تكوين صورة اكلينيكية متكاملة عن العميل .

اعتبارات فى تفسير الإختبار :

يتضح مما سبق ان تفسير نتائج اختبار بندر ـ جشتالت يعتمد على فهم لاسس الجشتالت والعوامل الارتقائية التى تؤثر فى التآزر البصرى ـ الحركى ، كما تعتمد على فهم ديناميات الشخصية ، وبخاصة كما تنعكس فى عملية الرسم . والفرد فى عملية الادراك ، ينظم المنبه فى ضوء خبراته الشخصية ، ويختلف هذا الادراك باختلاف المستوى الارتقائى والحالة الباثولوجية ، عضوية كانت أو وظيفية . وبعبارة آخرى ، فان هذا النتاج النهائى ، يمثل كيف يدرك المنبه . وكيف ينظم ، وما الذى يعنيه بالنسبة للمفحوص ، وما الذى يعمله لتبسيطه ، وما الذى يضيفه له . كما انه يكشف عن قدرته على انتاج هذا المدرك ومستوى تآزره البصرى ـ الحركى وانماط الفعل .

وبالطبع ، يتعين فى تفسير نتائج الإختبار ، التحفظ فى بعض الحالات مثل المفحوص " الاشول " وبخاصة اذا كان طفلا ، والامى ، ومن لم تتوفر لديه الخبرة العادية بالورقة والقلم ، ومن تتوافر لديهم خبرات غير عادية بالرسم . مثل الرسامين والفنانين . وقد قامت بندر بدراسات كثيرة شملت اعداداً كبيرة من الاطفال فى مراحل مختلفة من العمر ، بقصد الكشف عن الجوانب الارتقائية فى الأداء على الإختبار ، وهى الجوانب التى يتعين معرفتها لتقويم الأداء . وقد وجدت بندر ان المحاولات الاولى للطفل تأخذ صورة " شخبطة " **Scribbling** ليس لها معالم محدودة ، ويبدو انها لاتمثل اكثر من لذة فى مجرد اللعب الحركى . فالمدركات لم تنظم بعد ، كما هو الحال بالنسبة للاطفال الاكبر سنا . وقد يضفى الطفل معنى على اى رسم له بصورة جزافية . وحين تنمو الانماط البصرية ـ الحركية ، فانها تنتظم اول ماتنتظم حول " الشكل اللولبى المغلق " وهو ابسط علاقات بصرية ـ حركية جشتالتية ، ثم تنمو بعد ذلك العلاقات

الآخرى ، وهى تتطلب قدراً اكبر من الضبط والكف . ويستجيب الطفل حتى حوالى سن الرابعة لكل الاشكال برسم اللولب بصورة او بآخرى ، توحى بالحركة المستمرة . وتشير بندر الى ان الطفل الفصامى غالبا مايرسم تلقائيا خطوطا دائرية حول محور رأسى فى سن اكبر من السن التى نتوقع فيها ارتقائيا مثل هذا النمط ونتيجة لمحاولاتها فى تقنين الإختبار ، توصلت بندر الى ان الطفل المتوسط فى سن السابعة يستطيع ان ينقل بدقة الرسمين أ ، ٥ ؛ وفى سن التاسعة الرسم ١ ، وفى سن العاشرة كل الرسوم الآخرى فيما عدا الرسم ٧ . ويغلب ان يستطيع الطفل العادى فى سن ١١ نقل كل الرسوم دون اخطاء او تحريفات دالة . وفى بعض الحالات ونظرا لان بندر كانت تهتم اساسا بالجوانب الارتقائية فى الادراك البصرى ـ الحركى ، فانها تؤكد ان الإختبار لايميز بين الاطفال العاديين فى هذه الجوانب بعد العمر العقلى ١١، والذى يكاد ينجح عنده كل الاطفال العاديين فى نقل الرسوم دون تحريف ودون اخطاء لها دلالتها . الا ان الإختبار يطبق بالطبع على الافراد فى كل الاعمار بقصد التشخيص الاكلينيكى الفارق . ومن البحوث الحديثة فى الإختبار تلك التى قامت بها كوبيتز (١١) على مجموعات من الاطفال الصغار .

ورغم ان الاستعانة بنظام للتصحيح الشكلى لبندر قد يكون ضروريا فى البحوث ، الا ان التصحيح الشكلى فى الممارسة الاكلينيكية ليس ضروريا فى العادة . وتكفى الالفة بنظام واحد او اكثر لتوعية الفاحص باكثر انواع التحريف شيوعا فى الاستجابة للاختبار . ويراعى انه يمكن ان تكون الدرجة على الإختبار مضللة فى الممارسة الاكلينيكية : ومن ذلك مثلا حالة قام بدراستها E.W Russel (١٢ / ٣٩٢) ، واستخدم فيها نظام هت لاختبار مريض آفازى يعانى من شلل شقى ايمن ظاهر فقد استطاع الصمود رغم اصابته بكسر غائر شديد فى الجمجمة منذ حوالى ١٧ سنة قبل تاريخ الإختبار . وقد حصل المريض على درجة فى الحدود العادية (اقل من انحرافين معياريين فوق المتوسطات " العادية ") . وقد اشتمل أداء المريض على : عدد غير كاف من النقط على اربعة تصميمات ، وظوب فى النقط فى التصميمين ٢،١ تدوير بمقدار ٤٥ درجة للمنحنى فى التصميم ٤ ؛ ضعف فى تخطيط مواقع التصميمات ؛ امثلة عديدة لازدحام التصميمات معا (او مايسميه هت النزعة الى التصادم) . كما ترك المريض عددا من الزيادات فى نهايات الزوايا Tag Ends وقد تجاوزت هذه الاخطاء ما يقع

نتيجة التسرع او الاهمال ، والذى قد ينتقص من رسوم الاصحاء نيورولوجيا ولكن المريض رغم ذلك ، حافظ على كل الجشتالتات . وبينما كان رسمه للخط مهزوزا بعض الشىء احيانا ، فإن رسومه كانت فى معظم الحالات " نظيفة " فى مظهرها وتقدم مثالا جيدا لكيف يمكن لبعض مرضى التلف الدماغى الأداء على الإختبار بصورة جيدة .

والخلاصة : ان الإختبار يقدم للاكلينيكى وسيلة بسيطة وسريعة وغير لفظية للكشف عن وجود تلف مخى او عمليات ذهانية او نزعات عصابية ، كما انه يكشف عن عدد من الدفعات والديناميات المميزة لشخصية المريض .

إختبارات الرسم

اختبارات الرسم الحر :

يعبر غياب النموذج من المكون الادراكى فى الرسم الحر من فعل ادراكى فورى متضمن فى عملية النسخ الى استثارة لمركب تصورى ، او لصورة فى العقل , وقد يفسر هذا الفرق فشل بعض الباحثين فى التوصل الى طريقة نظامية لتصنيف الرسوم الحرة على اساس جانب الاصابة رغم الفروق الواضحة والقاطعة بين رسوم مصابى النصف الأيمن ومصابى النصف الأيسر . الا ان هناك بعض الفروق مثل زيادة احتمال عدم الانتباه البصرى فى الجانب الأيسر ، وزيادة النزعة الى الرسم التخطيطى **Sketch Over** وتفاصيل اكثر ، سواء منها ما كان مناسبا او غير مناسب بين مصابى النصف الأيمن ، بينما تكون رسوم مصابى النصف الأيسر اقل فى التفاصيل مما يخلع عليها مظهرا " خاويا " او غير واضح التعريف .

رسم الشكل الانسانى :

فى دراسة قام بها **Lubin et al,** عام ١٩٧١ وجد ان كلا من اختبار رسم الشخص واختبار رسم المنزل والشجرة والشخص **HTP** اكثر انتشارا فى الممارسات الاكلينيكية من اختبار بندر ـ جشتالت . بل انه فى مسح احدث ، تفوق الإختباران فى معدل استخدامهما على إختبار مينسوتا للشخصية المتعدد الاوجه (١٩٨٩) .وهو امر غير مستغرب حيث ان رسم الشكل الانسانى اسلوب راسخ فى دراسة الشخصية وفى البطاريات النيوروسيكولوجية . وهو اسلوب شائع لتقييم القدرة العقلية ، وبخاصة بين الاطفال فضلا عن بساطته وسهولة تطبيقه ويسر مطالبه وصلاحيته للتطبيق على الجميع فيما عدا من تحول الاعاقات عن قيامهم بالرسم ، وقد ادت نظم تصحيح مختلفة لاختبارات الرسم واحسنها النظام المتبع فى تصحيح الرسم فى إختبار رسم الرجل

(جود انف وهاريس) والنظام الذى اعده باك فى اختبار رسم المنزل والشجرة والشخص . وتقيس هذه الإختبارات النضج العقلى لدى الطفل ، ومستوى التنظيم العقلى للاستجابة البصرية التخطيطية حين تستخدم فى التقييم النيوروسيكولوجى للراشدين . ولكن نظم التصحيح تهتم بأبعاد وخصائص ليست لها فى معظم الاحوال دلالة نيوروسيكولوجية . الا ان Reznikoff , Tombler (١٩٥٦) اعدا نظاما للتصحيح (+) او (-) وذلك بقصد التمييز بين مصابى المخ وغيرهم من فئات المرضى ورغم ان ذلك قد تحقق ، الا ان التداخل الكبير يحول دون استخدامه وحده فى الحالات الفردية . وتحدد هذه الدراسة ست خصائص لرسم الشكل الانسانى ترتبط ارتباطا قويا بالعضوية وهى ؛(١) نقص التفاصيل ؛ (٢) الاتصال بين الاجزاء غير محكم Loose ؛ (٣) التحول Shift فى الاجزاء بصورة ملحوظة ؛ (٤) اذرع وسيقان قصيرة ورفيعة ؛ (٥) حجم وشكل غير مناسبين لاجزاء الجسم الآخرى (فيما عدا الرأس) ؛ (٦) اصابع تشبه بتلات الزهرة او " شخبطة " . وتوصف عادة رسوم الانسان التى يقوم بعملها مرضى المخ المصابون باضطرابات بصرية ـ تخطيطية معينة او الذين يعانون من ظروف مضعفة بعامة بكلمات مثل : طفلية ، مفرطة فى التبسيط Simplistic ، غير مقفلة ، ناقصة ، خام ، غير متكاملة ، الخ .. وقد يظهر عدم التماثل فى الرسم اما فى صورة فرق فى حجم الاطراف او فى ملامح جانب واحد فقط من الجسم بالنسبة للجانب الآخر او فى صورة نزعة من الجسم المرسوم الى الميل الى جانب أو آخر ويميل مصابوا النصف الأيسر الى عمل رسومهم فى الربع العلوى الأيسر ، بينما يميل مصابوا النصف الأيمن الى الجانب الأيمن من الصفحة ، وغياب جزء من الجسم اكثر شيوعا فى رسوم مصابى المخ مما هو فى رسوم اى فئة آخرى ، ولكن ذلك لايعنى بالضرورة عدم انتباه بصرى ، ذلك ان المرضى الذين يعانون من قصور بدنى حسى فى طرف او فى جانب من الجسم قد " ينسون " رسم الجزء المصاب رغم ان أداءهم يكون جيدا على اختبارات المجال البصرى والانتباه البصرى . وقد لاحظ Riklan وزملاؤه نزعة من جانب مرضى باركنسون الى ان تكون رسومهم صغيرة بصورة شاذة . ويقل حجم الرسم بزيادة شدة الجمود Rigidity . وتبدو هذه النزعة من جانب مصابى المخ الآخرين ايضا . ويميز الوظوب فى رسم العقود Loops رسوم المصابين إصابات شديدة . وقد يظهر المصابون بعجز شديد فى الرسم انضغاطا لها Distress

انفعاليا حادا يخمد بسرعة بعد انتهاء المهمة . وفى تقويم رسوم مصابى المخ ، يتعين اعتبار تأثير الحالة الانفعالية ويصدق ذلك بخاصة بالنسبة للمرضى المصابين بدرجة حقيقية والذين تؤدى حساسيتهم الى حالة عقلية تتسم بالقلق الشديد او الاكتئاب الشديد والذى قد ينتقص من نوعية رسومهم او الى المبالغة فى مدى العجز فى رسومهم . ويؤكد ذلك اهمية النظرة المتكاملة الى الرسم (٣٧) .

وتتحسن نوعية رسوم الاطفال وتزداد تعقدا بزيادة العمر بمعدل منتظم يبرر ادماج اختبارات الرسم فى اختبارات الارتقاء المعرفى . وقد استخدم فى الولايات المتحدة الامريكية اختبار رسم الرجل (جود انف ـ هاريس) لتقدير المستوى الارتقائى . وفى اوربا يستخدم اختبار مماثل بعنوان " سيدة تمشى فى المطر " قننه اندريه راى A . Rey . وتكتسب هذه الإختبارات قيمتها بخاصة لقياس الامكانية المعرفية للاطفال المعاقين او المصابين نيورولوجيا . كما استخدمت الإختبارات لغرض الفرز المختصر للاطفال صغار السن . والمعايير العمرية العليا لاختبار جود انف ـ هاريس والإختبار الاوربى تقف عند سن ١٥ مما يعكس التسوية العادية للدرجات على اختبار الرسم حوالى هذا السن . والدرجة القصوى فى الإختبار الاول هى ٧٣ نقطة للرجل ، ٧١ للمرأة . وفى الإختبار الاوربى ٤٩ نقطة . وفى النظام الذى اعده هاريس لتصحيح الإختبار الاول ، تحول الدرجات الخام الى درجات معيارية بمتوسط ١٠٠ وانحراف معيارى ١٥ لكل سنة من ٣ الى ١٥ ، الا ان الزيادات فى الدرجة بعد سن ١٢ لاتعكس زيادات عمرية ، مما يثبت سقف الإختبار عند عمر ١٢ سنة . وفى نظام راى لتصحيح اختبار " سيدة تمشى فى المطر " تحول الدرجات الخام الى مئينات عند مستويات ٥ مئين لكل عمر من ٤ الى ١٥ فما فوق . وتستخدم معايير سن ١٥ فى كل من الإختبارين للمفحوصين الراشدين .

ومع التقدم العادى فى العمر ، تهبط نوعية رسم الشكل الانسانى فى اختبار جود انف ـ هاريس من متوسط مرتفع يعادل ٦٢٪ من النقاط الكلية الممكنة الى متوسط ٤٩٪ فى السن من ٦٠ الى ٨٢ . وقد تأكدت نزعة مشابهة فى اربع جماعات فى السن من ٢٠ الى ٣٠ الى السن من ٦٥ ـ ٧٤ سنة ولم يقل عدد افراد كل مجموعة عن ٣٠ الا ان ١٠ افراد من المجموعة من ٧٥ الى ٨٤ سنه تعادل أداؤهم مع أداء الاصغر سنا ، مما يشير الى ان " البقاء للاصلح " بالنسبة لكبار السن . ويشير تحليل الرسوم

على اساس وجود اوغياب ٢٦ عنصر (مثل الاذنين والملابس) . وعلى اساس تنظيم هذه العناصر (٢٨ فقرة ، مثلا اتصال الاعضاء ، سمترية الاطراف) يشير التحليل الى ان نوعية التنظيم تتدهور بسرعة اكبر من عدد العناصر .

اختبار بنتون للحفاظ البصرى : من الإختبارات التى يمكن ان تندرج فى فئة اختبارات الوظائف التركيبية ، مرحلة النسخ فى اختبار بنتون للحفاظ البصرى . وهى مرحلة تسبق عادة الرسم من الذاكرة حتى يألف المفحوص الإختبار ومواده قبل ان ينخرط فى المرحلة الاصعب وهى مرحلة الرسم من الذاكرة " والمتوقع الا تزيد اخطاء الافراد من ذوى القدرة العقلية المتوسطة او فوق المتوسطة عن خطأين . فاذا زادت الاخطاء الى ٣ او ٤ من جانب شخص قدرته العقلية اقل من المتوسط او فى مستوى بينى على الإختبارات المعرفية ، فان اداءه فى بنتون يكون هو المتوقع منه . وبالنسبة لهم ، فان وجود اكثر من العدد العادى من الاخطاء لايشير الى عجز بصرى تشكيلى Visuographic اما اذا كان المستوى المعرفى للشخص فوق المتوسط وارتكب ٤ او ٥ اخطاء فانه يكون موضع تساؤل . ويختلف أداء مصابى مرضى آفات الفص الامامى باختلاف جانب الاصابة ، فيبلغ متوسط عدد الاخطاء فى إصابات الجانبين معا ٤,٦ مقابل ٣,٥ لتلف النصف الأيمن ، ١,٠ لتلف النصف الأيسر . وهو معدل اخطاء الافراد العاديين . الا انه فى دراسة واحدة لم توجد فروق بين تواتر الخلل التركيبى فى كل من الإصابات اليمنى واليسرى . ويرتفع بمقدار كبير عدد اخطاء مرضى الزهيمر من حالتهم الاولى (الحقيقية) بمتوسط ٣,٣ الى١٣,٥ بعد سنتين ونصف مقابل ارتفاع من ٠,٦ الى ٠,٨ لدى افراد المجموعات الضابطة .

اختبار رسم الدراجة : "البسكليت او العجلة " يمكن لهذا الإختبار ان يفيد بوصفه اختبارا للاستدلال الميكانيكى وللوظيفة البصرية ـ التخطيطية . والتعليمات بسيطة هى : " ارسم عجلة او بسكليت " . ويعطى للمفحوص ورقة من اوراق التايبرايتر واقلاما . وعندما ينتهى الرسم يمكن للفاحص ان يسأل " كيف تعمل العجلة " ؟ والارجح ان المفحوص الذى يعانى من ارتباك خفيف وقابلية للتشتت واعتمادية على البنية ، والذى يعتبر ان الرسم كامل فى الوقت الذى ينقصه عنصر ضرورى مثل البدالة او الجنزير او المقعد ، سوف يلاحظ عادة هذا الحذف ويستكمله عند التساؤل ، اما المريض الذى يعانى من مشاكل الاهمال البصرى والتفحص البصرى Scanning وقدر من الارتباك

اشد من مستوى خفيف ، فانــه قد يشير الـى المكون النـاقص ولكـن يظل راضيا عن الرسم النــاقص او قد يتجاهل الجزء النـاقص ولكنـه يضيف جزءا غير مـترتب علـى التساؤل او زينة سطحية . وللاحتفاظ بالرسم الاصلى الناقص وفى نفس الوقت اعطـاء المفحـوص فرصـة تحسين ادائـه ، يقـترح البعـض اعطـاء المفحـوص اقلامــا ملونــة يستخدمها فى عمل الاضآفات او التصميمات بعد ان يكون قد قرر انه انتهى من الرسم . وقد اعدت ليزاك (١٢ / ٤٠٥) نظاما للتصحيح من ٢٠ نقطة (مثل رسم العجلتين ، وجود معقد ؛ عدم وجود شفافيات ، الخ) واعد آخرون نظما آخرى لتصحيـح رسـوم المرضى الافــازيين ، وتشمل تصحيـح تفـاصيل كثـيرة مثـل الضـوء الخلفـى والتــى يقل رسمها من جانب الاسوياء ويندر رسمها من جانب مصابى المخ .

ويظهر رسم الدراجة خصائص التحريف المميزة للتلف فى احد الجـانبين ، اذ ينزع مصابوا النصف الأيمـن الـى رسم مكونـات كثـيرة فـى الدراجـة واحيانـا بتفصيـل واسهاب وعناية ولكنهم يسيئون وضع كل منها بالنسبة للتفاصيل الآخرى ، بينما يغلـب ان يحتفـظ مصـابوا النصـف الأيسر بالنسـبة الكليـة وهـم يـنزعون الـى التبسـيط . امــا اصحاب الإصابات الشديدة وبصرف النظر عن موقعها ، فـانهم يـؤدون الرسـم بصعوبـة كبيرة مما ينتج عنه رسم ناقص مفرط فى التبسيط .

اختبارات رسم متنوعة : قد تبرز جوانب عجز بصرية ـ تخطيطية معينة مـن خـلال اختبارات رسم آخرى . فرسم " المنزل " يستثير صعوبات فى تناول المنظور تشيع بيـن المرضى المتدهورين عقليا . اما المفحوص اليقظ اللامع الذى يكافح لرسم خط سقف او يرسم ركنا مسطحا بين واجهة المنزل وجانبه ، فانه يغلب ان يكون من مصابى النصف الايمن وليس الأيسر . والمفحوص الذى يشكو من صعوبة فى ان يجد طريقـه ، ويضـل الطريق حتى فى الاماكن المألوفة ، فانه يمكن ان يطلب منه رسم تصميم ارضى للمـنزل او للعنبر الذى يقيم به فى المستشفى ، ويكشف رسم احياء متماثلــة مـن الجـانبين مثـل وجه ساعة حائط او زهرة Daisy مشكلة عدم انتباه بصرى احادى الجـانب ، ذلـك انـه اذا شمل الرسم كل ارقام الساعة او بتلات الزهرة ، فان مصاب النصف الأيمـن قـد يجـد صعوبة كبيرة فـى اكمـال الجـانب الأيسر مـن السـاعة او وضـع البتـلات فـى مواضعهـا الصحيحة وبخاصة فى الجانب الأيسر من الرسم .

ويشكل نقل رسم صورة ساعة حائط ثم رسمها رسما حرا جزءا من بطارية الفص الجدارى Parietal Lobe Battery . وفى الرسم الحر يطلب من المفحوص ان يضع الزمن عند الساعة ١٠ بعد الساعة ١١ ، وهو مايقدم معلومات اضافية عن التوجه الزمنى للمفحوص وقدرته على تشغيل الاعداد والعلاقات بين الاعداد والزمن . وقد بدأ استخدام الإختبار للكشف عن عدم الانتباه البصرى - المكانى الاحادى الجانب . ولكن امتد نطاق استخدامه فاصبح نسخ صورة ساعة او رسمها رسما حرا جزءا من " بطارية الفص الجدارى " . وتتراوح درجة التصحيح من ١٠ (احسن درجة : عقرب الساعة فى الوضع الصحيح المطلوب والرسم جيد) الى درجة واحدة (اسوأ رسم : رسم غير ذى دلالة وعير قابل للتفسير اوعدم محاولة الرسم) . وفى نظام آخر للتصحيح (رولو وزملاؤها) من ١١ نقطة (من صفر الى ١٠) تعطى سلامة وصحة وجه الساعة من صفر الى نقطتين ، ووجود تسلسل الاعداد من صفر الى ٤ ، ووجود وضع العقرب من صفر الى ٤ (الساعة ١١ ، ١٠ دقائق) . وتوصى اديث كابلان بان يطلب من المفحوص نسخ رسم للساعة ، ثم رسم حر ، اذ يحتمل ان ينجح المفحوص فى احدهما او يفشل فى الآخر . ويبدو ان القدرة على رسم وجه الساعة رسما صحيحا لا تتغير كثيرا بتقدم السن حتى السبعينات . وقد حصل ٧٤٪ من كبار السن العاديين فى جماعة ضابطة على الدرجة ١٠ ، وحصل ٥,٦ ٪ فقط على درجات منخفضة حتى الدرجة ٥ . وقد يرسم المصابون فى النصف الأيمن الارقام على يسار وجه الساعة او يكدسون معظمها على الجانب الأيمن . ورغم انهم قد يرسمون كل الارقام ، الا انهم يجدون صعوبة كبيرة فى تسوية الجانب الأيسر من الساعة او الحفاظ على المسافات الصحيحة بينها . واصحاب الإصابات اليمنى الجدارية يغلب ان يكونوا اكثر تشويها واهمالا فى الربع السفلى الأيسر من وجه الساعة ، بينما يغلب ان يواجه اصحاب الإصابات الصدغية اليمنى صعوبة مع الربع العلوى الأيسر . ومرضى إصابات الجانب الأيسر وخاصة الامامى قد يهملون الجانب الأيمن من وجه الساعة . كما وجد ان الإختبار فعال فى الكشف عن الوظوب لدى بعض الافازيين . وحساسية الإختبار لمرضى الزهيمر عالية الى الحد الذى يوصى فيه باستخدام الإختبار لفرزهم . وفى بحث حصل ٧٥٪ من مرضى الخرف على درجات عند مستوى ٦ او اقل مقابل ٩٤٪ من مرضى الزهيمر . ولاتوجد فروق بين رسم العاديين للساعة او نسخ رسمها . وكذلك مرضى هنتنجتون

رغم انهم يحصلون على درجات اقل بمقدار دال عن درجات العاديين ، الا ان مرضى الزهيمر يتحسن أداؤهم فى اختبار نسخ رسم الساعة .

البناء والتجميع : Building and Assembling

تتضمن اختبارت البناء والتركيب المكون المكانى فى الادراك فى المستوى التصورى (المفهومى) والتنفيذ الحركى . وتضمين اختبارات التركيب والرسم فى بطارية يمكن الفاحص من التمييز بين الجوانب المكانية والبصرية من العجز التركيبى وتقدير الاسهامات النسبية لكل منهما . وتشكل كل من اختبار رسوم المكعبات وتجميع الاشياء فى مقاييس وكسلر وما يقابلها فى الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد ـ بينيه ، اختبارات تركيبية فى الفحص النيوروسيكولوجى ، ويتضمن كل منهما عملا ذا بعدين . هذا بالاضافة الى اعمال آخرى كما سوف نوضح .

التركيب ذو البعدين : فشل اختبار مكعبات كوز **Kohs Blocks** ـ وهو الاصل فى اختبار رسوم المكعبات فى وكسلر ـ فى التمييز بين المرضى السيكياتريين ومرضى إصابات المخ ، ولقد قلل الاستخدام العالمى لمقاييس وكسلر من الحاجة الى استخدام مكعبات كوز فى معظم الحالات . وحساسية رسوم المكعبات لإصابات بعد الوسط **Post Central Lesions** وللاضطرابات التنكسية **Degenerative** امر محقق .

تركيب المكعبات : ومن امثلته فى الصورة ل من ستانفورد ـ بينيه اختبار بناء البرج (سن ٢) ، وبناء كوبرى (سن ٣) وفى سن ٣ يستطيع معظم الاطفال تقليد قطار من اربعة مكعبات (٣ مكعبات فى صف افقى ويوضع الرابع فوق المكعب فى اى من نهايتى الصف) . كما يمكن لاطفال الرابعة بناء هرم من ستة مكعبات وبوابة من ٥ مكعبات ويستطيع معظم اطفال الخامسة تقليد سلم من ستة مكعبات . الا ان سلما من ١٠ مكعبات يكون صعبا جدا لمعظم اطفال السادسة : وقد استخدم بعض الباحثين سبعة مكعبات فى عمليت التركيب . ولم يستطيع اى من ستة مرضى بعجز بصرى تركيبى شديد ارتبط بإصابات جدارية يمينية القيام بهذا العمل بصورة صحيحة (١٢ / ٤١١)

اختبارات تركيبية متنوعة : ومنها اختبارت ثنى الورقة ، المثلث فى سن ٥ فى الصورة ل من مقياس ستانفورد ـ بينيه وقد اوضح التحليل العاملى لعدد من اختبارات اكثر تعقيدا من هذا النوع فى مجموعة من طلبة المرحلة الثانوية وجود عدد من

العوامل تشمل : عاملا مكانيا يتضمن " تخيل حركة فى فراغ ووعى بالتوجه " (بوزن ٠,٥٩٢) " وسرعة الاغلاق " (٠,٢٩٠) واستدلال لفظى (٠,٢٦٣) .

الدلالات النيوروسيكولوجية لاختبار تجميع الاشياء فى مقياس وكسلر :

نتيجة لادخال عامل السرعة فى تصحيح الأداء على هذا الإختبار ، فانه يكون حساسا نسبيا للتلف الدماغى بعامة ، ونظرا لانه يختبر القدرة التركيبية ، فان الإختبار ينزع الى ان يكون حساسا للآفات الخلفية ، وبخاصة الجانب الأيمن اكثر من الجانب الأيسر . ويرتبط تجميع الاشياء ورسوم مكعبات معا بمقدار اعلى من ارتباطهما بأى مقياس آخر فى مقياس وكسلر ، مما يعكس التشابه بينهما فى انه يطلب من المفحوص فيهما توليف بنية من اجزاء ، كما يحتمل ان يعكس الأداء مكون السرعة ايضا ، ومن ثم فان مرضى كثيرين وبخاصة من لديهم آفات خلفية يمنى يغلب ان يكون أداؤهم على كل من الإختبارين متدنيا . واصحاب آفات النصف الأيسر يغلب ان يصلوا بين القطع مهتدين بحوافها المحيطة ، بينما يغلب ان يعتمد أصحاب آفات النصف الايمن بقدر اكبر على المزاوجة بين تفاصيل السطح . ولابراز هذه الفروق ، فان كابلان وزملاءها ادخلوا فى الصورة التى اعدوها من مقياس وكسلر لاغراض نيوروسيكولوجية WAIS - RNI نموذجين الاول لبقرة يمكن الوصول الى تجميع قطعه من خلال تميز التفاصيل والثانى دائرة يتطلب تجميعها الاستعانة بحواف القطع . وقد وجد ان مرضى النصف الأيسر كانوا اكثر نجاحا فى تجميع الدائرة بينما كان مرضى النصف الأيمن اكثر نجاحا فى تجميع البقرة ، رغم انه حين تتضمن الاصابة المنطقة الخلفية اليمنى ، فانه يغلب الفشل فى كل من النموذجين .

ورغم ان تجميع الاشياء لايدرج عادة فى بطاريات الخرف ، الا انه وجد انه حساس لمرض هنتنجتون حيث يكون غالبا اصعب اختبارات مقياس وكسلر لهؤلاء المرضى (٥٩٧/١٣) وتظهر درجات التدهور بترقى المرض . ولكن مرضى التصلب المتعدد المترقى والمزمن يغلب ان يحصلوا على درجات اقل بينما يحصل مرضى حالات التصلب الذى تتراوح فيه الحالة العادية مع المرضية مع الدرجات العادية . ويغلب ان يكون أداء الكحوليين على الإختبار ضعيفا .

وتهبط الدرجة على تجميع الاشياء بتقدم السن . ففى السن من٢٢ ـ ٢٤ وطبقا للمعايير الامريكية فان درجة ٣٣ تعادل درجة موزونة ١٠ بينما يكفى من ٢٣

الى ٢٥ درجة خام للحصول على هذه الدرجة الموزونة فى السن من ٧٠ الى ٧٥ . ويستمر هبوط الدرجة حتى التسعينات من العمر . ولاتظهر فروق بين الجنسين ولكن الرجال يزيدون درجة واحدة عن النساء فى السن من ٢٥ ـ ٣٤ ، الا انه لم توجد فروق بين الجنسين فى السن من ٢٠ الى ٢٤ . وعند سن ٧٠ تعلو درجة النساء على درجة الرجال بمقدار ٨و٠ وفى بحث آخر ، وجد ان الرجال فى السن من ٢٠ الى ٥٤ يتفوقون على النساء مع عدم وجود فروق للاعمار الاصغر والاكبر . ولم توجدفروق بين الجنسين فى العوامل المكونة فى الإختبار . ولايفسر تأثير التعليم اكثر من ١٠ ٪ من التباين (فى السن من ٣٥ الى ٥٤ سنة) . ويقل الى ٢٪ فى السن من ١٦ الى ١٩ سنة . وتقل درجات الامريكيين السود عن البيض بدرجتين ، ولكن المجموعتين تظهران نفس نمط العوامل ويحسن تكرار الإختبار من الدرجة . ومعاملات ثبات الإختبار منخفضة نسبيا . كما انه من اقل الإختبارات ارتباطا بالقدرة العقلية العامة ، وهو مثل رسوم المكعبات ، مقياس نقى نسبيا للقدرة على التنظيم البصرى ـ المكانى . ويتطلب قدرا قليلا من التفكير المجرد . وهو اختبار لسرعة التنظيم البصرى والاستجابة الحركية ، فضلا عن انه مقياس للتنظيم البصرى نفسه .

رسوم المكعبات : يعتبر هذا الإختبار بعامة من احسن مقاييس التنظيم البصرى ـ المكانىفى مقياس وكسلر . وهو يعكس القدرة العامة بدرجة معقولة حيث ان الافراد القادريين معرفيا ولكن تعليمهم او ثقافتهم محدودة يحصلون على اعلى درجاتهم فى هذا الإختبار . وفى الافراد العاديين وجد ان الأداء على الإختبار يرتبط بزيادة ايض الجلوكوز فى المنطقة الخلفية الجدارية وبخاصة فى الجانب الأيمن . وقد وجد ان طلبة جامعيين يستخدمون فى الفقرات المكانية الاقل تعقدا يدهم اليمنى اكثر من اليسرى . ولكن يغلب ان يتحولوا الى استخدام اليد اليسرى فى الفقرات الاكثر تعقدا . ويغلب ان تنخفض درجات رسوم المكعبات فى اى نوع من إصابات المخ . والقصور فى الأداء على الإختبار المرتبط بالإصابات الجانبية Lateralized اكثر شيوعا عادة او اكثر ظهورا حين تكون الاصابة فى المناطق الخلفية وبخاصة الجدارية وفى الجانب الأيمن . ويقل احتمال التأثر حين تكون الاصابة مقصورة على الجانب الأيسر ، الا حين تكون فى الفص الجدارى الأيسر . وتشير التجارب العلمية الى ان كلا من النصفين معا وليس نصفا واحدا بمفرده يسهمان فى تكوين التصميم من رسوم المكعبات . ولكن طبيعة

الخلل تنزع الى أن تختلف باختلاف جانب الاصابة . وتصدر اخطاء من كل من مصابى النصف الأيسر والأيمن تكون اكثر فى جانب التصميم الموجود عكس جانب الاصابة Contralateral . وتلفت اديث كابلان النظر الى اهمية ملاحظة ما اذا كانت الاخطاء الجانبية تنزع الى ان تحدث بقدر اكبر فى قمة او فى قاعدة التصميم ، حيث ان المجالات البصرية العليا لها مكونات فصية صدغية بينما يكون للمجالات السفلى مكونات جدارية . وهكذا فإن نمط الاخطاء فى تجمعها فى ركن القمة اوفى ركن القاعدة يمكن أن يقدم بعض المؤشرات على موقع ومدى الاصابة . وينزع مرضى الآفات اليسرى وبخاصة الجدارية الى إظهار الخلط والتبسيط والمعالجة العيانية للتصميم ولكن منهجهم يرجح ان يكون مرتبا من اليسار الى اليمين كما يفعل الافراد العاديون . ويحتفظ المركب الذى يبنونه عادة بالشكل المربع للتصميم . وقد تكون اكبر صعوبة تواجههم هى وضع المكعب الاخير (والذى يغلب ان يكون على يمينهم) . وتؤدى قيود الوقت الى خفض درجات مرضى تلف النصف الأيسر من مرضى النصف الأيمن بحيث ان الكيرين من مرضى النصف الأيسر اذا سمح لهم باكمال كل فقرة قد يحصلون على درجات فى المدى العادى بل واحيانا فوق العادى . وقد يبدأ مرضى الآفات اليمنى بالجانب الأيمن من التصميم ويتقدمون الى الجانب الأيسر ، ويظهر قصورهم البصرى ـ المكانى فى فقدان التوجه وتحريف التصميم واخطاء الادراكات . وبعض المرضى بقصور بصرى ـ مكانى شديد قد لا يدركون الشكل المربع المتماسك للتصميم كلية . ونتيجة لعدم الانتباه البصرى المكانى الأيسر قد تتضاعف مشكلات نسخ التصميم مما ينتج عنها حلان او ثلاثة للتصميم المكون من ٤ مكعبات والذى يحذف فيه كل النصف الأيسر او مربع واحد . وقد لاحظت كابلان وزملاؤها ان التصميمات المجزأة هى خاصية شائعة فى تكوينات هؤلاء المرضى ، ولكن يندر ان تحدث من جانب العاديين او مرضى تلف النصف الأيسر . ومرضى الفالج الأيمن والأيسر اقل مثابرة (وضع المكعب فى موضعه السليم قبل الانتقال الى المكعب التالى) بقدر دال من الافراد العاديين . ولكن مريض الفالج الأيسر يغلب ان يكون اقل مثابرة من الأيمن .

وينزع مرضى التلف الشديد فى الفصوص الامامية الى الجمود Stickiness فى الأداء رغم تأكيدهم بانهم يفهمون المطلوب ولكن فى حالات التلف الاقل شدة ، فان مرضى الفص الامامى قد يفشلون فى بعض الفقرات نتيجة اندفاعيتهم واهمالهم ونتيجة

منظور عيانى يحول بينهم وبين التحليل المنطقى للتصميمات بما تنتج عنه حلول جزافية ، وعدم رؤية الاخطاء وعدم تصحيحها . ويغلب ان يظهر التفكير العيانى فى الفقرة الاولى ، فيحاول المرضى جعل جوانب وقمة المركب تتماثل تماما مع النموذج ، بل ان البعض يرفعون المركب المبنى للتأكد من تماثل القاعدة ايضا .

وفى المراحل الحرجة التى تلى إصابات الرأس الخفيفة والشديدة بقدر معقول ، فان المرضى يحصلون على اعلى الدرجات على رسوم المكعبات (وعلى المتشابهات) . ولاتختلف درجاتهم بعد عام من اصابة الرأس الشديدة عن درجات العاديين . وفى مرضى الزهيمر من ذوى التلف الشديد فى القشرة القب ـ امامية ، او النصف الكروى الأيمن والذى يشمل الفص الجدارى ، يغلب أن تتدنى درجاتهم على رسوم المكعبات ولكن بطرق مختلفة . ففى المراحل المبكرة من المرض يفهم مريض الزهيمر المهمة المطلوبة ، وقد يستطيع نسخ تصميم او أثنين ، ولكن مع تقدم المرض . يختلط الامر على المريض بين مكعب لآخر او بين المركب الذى يقوم ببنائه ونموذج الفاحص بحيث قد يعجز عن تقليد وضع مكعب او اثنين . وتبدو عيانيتهم او جمودهم فى محاولتهم احيانا وضع مكعباتهم فوق الرسم او قريبا من نموذج الفاحص ، وفى عجزهم عن الاستجابة بأى طريقة آخرى . ويمكن وصف هذا السلوك بالأبراكسيا التركيبية . ويحصل مريض الزهيمر على اقل درجاته فى رسوم المكعبات الى الحد الذى تصلح معه لاغراض التنبؤ فى المراحل المبكرة وقبل التأكد من التشخيص . كما يصلح للتشخيص الفارق بين الخرف العضوى والتهدم العقلى فى اكتئاب كبار السن . ونظرا لإرتفاع الارتباط بين رسوم المكعبات والتقديرات على الكفاءة السلوكية ومقاييس فعالية التواصل اللغوى لدى كبار السن (من ٦٥ الى ٨٧ سنة) الذين يعيشون حياة مستقلة ، فانه ليس من المستغرب ان يحصل مريض التصلب المتعدد المزمن المترقى على درجات اقل بقدر دال فى رسوم المكعبات من الحالات الاخف المترددة ، حيث يحصل افراد هذه الفئة الاخيرة على درجات لاتختلف عن درجات العاديين . والافراد المعرضون لمرض هنتنجتون يكون أداؤهم شبيها بأداء العاديين على عكس المرضى الذين تنخفض درجاتهم على رسوم المكعبات انخفاضا كبيرا . ويحصل الكحوليون المزمنون على درجات منخفضة على رسوم المكعبات مما يشير الى قصور بصرى ـ مكانى ، الا انهم على عكس مصابى النصف الأيمن ، يفيد الكحوليون من عدم توقيت الإختبار ، كما ان

أداءهم سواء كان موقوتا او غير موقوت يكون احسن ، ولايجزئون المركب ، مما يشير الى ان إصاباتهم ليست شبيهة بإصابات مرضى النصف الأيمن . ويتأثر الأداء فى رسوم المكعبات تأثرا كبيرا بالسن فينخفض متوسط الدرجة الخام من ٢٩,٨ فى سن ٦٦ ـ ٧٤ الى ١٨,٦ فى السن من ٨٤ ـ ١٠٠ . ولايؤثر التعليم كثيرا فى انخفاض الدرجة بتقدم العمر . ويغلب ان تزيد درجة الرجال عن درجة النساء فى الإختبار بنقطة واحدة فى عينة التقنين الامريكية فى المدى العمرى من ١٦ الى ٥٤ سنة . ويقل الفرق الى ثلث نقطة ابتداء من سن ٥٥ ، وينعدم فى المدى العمرى من ٦٥ الى ٧٤ ، ومن ٨٠ الى ١٠٠ ويتشابه الجنسان فى نمط العوامل . وتأثير التعليم قليل فى العمر من ١٦ الى ١٩ سنة ولكنه يفسر من ١٥ ٪ الى ٢٤٪ من التباين فى العمر من ٣٥ الى ٧٤ سنة وتزيد درجة الامريكيين البيض عن السود وارتباط الإختبار بالقدرة العقلية العامة مرتفع . والبطء فى تعلم استجابة جديدة قد يوجد فى حالات كبر السن وعملية الخرف ومرض الفص الامامى واصابة الرأس . وقد لوحظ ان الافراد المتسميين ببطء التعلم قد يفشلون فى الفقرتين الاولى والثانية او ينجحون فى المحاولة الثانية ، بينما ينجحون فى التصميمات الباقية .

ومن اختبارات الوظيفة التركيبية ، التركيب الثلاثى الابعاد . ومن امثلته نسخ بناء البرج وبناء القنطرة وغيرهما من النماذج فى ستانفورد ـ بينيه . واستخدم باحثون آخرون نموذجا من سبعة مكعبات ، حيث تتكون القاعدة من اربعة مكعبات تكون اركان مربع لايلمس مكعب فيه المكعبات الآخرى ، وفوق هذه المكعبات مكعبان ، وفوقهما المكعب السابع . وقد فشل ستة مرضى بعجز بصرى ـ تركيبى شديد مرتبط بآفات جدارية يمنى فى نسخ هذا النموذج نسخا صحيحا (٥٩٨/١٣) .

ويبقى ان نتساءل عما اذا كانت الإختبارات الفرعية المشابهة لكل من رسوم المكعبات وتجميع الاشياء فى الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد بينيه للذكاء نفس الدلالات الاكلينيكية والنيوروسيكولوجية للاختبارات المناظرة لها فى مقياس وكسلر او للاختبارات التركيبية الآخرى التى عرضنا لها . ومن اختبارات الصورة الرابعة : اختبار تحليل النتمط (لوحة الاشكال ورسوم المكعبات : ابيض واسود) ؛ واختبار النسخ (المكعبات الخضراء) . ومن المحقق ان ذلك سوف يكون موضوع بحوث مستقبلية .

الفصل التاسع

تكوين المفهوم والإستدلال

تعريـــف :

كثيرا ما يواجه الاكلينيكى فى تعامله مع المرضى مواقف تتطلب تحديد ما اذا كان هناك فقدان أو نقص أو تدهور فى عدد من الوظائف العقلية الهامة التى يواجه بها الفرد مطالب حياته اليومية مثل تكوين المفهوم والذاكرة . وتشتمل كل مقاييس الذكاء تقريبا على اختبارات تتطلب عملية أو آخرى من عمليات تكوين المفهوم مثل التجريد والتصنيف والتعميم . إلا أن الاكلينيكى فى المواقف التى تعنينا فى المقام الحالى ، لا تهمه هذه الوظائف بوصفها جوانب للذكاء ، ولايهمه التقدير الكمى لها ، بقدر ما تهمه الجوانب الكيفية أو طريقة تأدية هذه الوظائف ، وما إذا كان قد اعتورها خلل أو اضطراب أو عجز أو تدهور . وفى نفس الوقت يعى الاكلينيكى أن سعيه لتحديد مستوى ونوعية هذه الوظائف لا يعميه عن حقيقة لا مهرب له منها ، وهى أنها وظائف جزئيه من كيان وحدوى متكامل هو المريض بوصفه فردا .

وعلى العكس من جوانب القصور فى التلقى وفى التعبير ، فإن اضطراب وظائف القصور الكلى Conceptual function وتكوين المفهوم لا ترتبط بالضرورة بإصابات فى منطقة قشرية معينة ، ولكنها تنزع الى ان تكون حساسة لتأثيرات إصابات المخ بصرف النظر عن موقعها . وليس هذا بمستغرب ، حيث أن الأنشطة المفهومية تتضمن دائما وعلى الأقل : (١) نظاما متماسكا لتنظيم الإدراكات حتى إذا كانت وسائط إدراكية معينة قد أصيبت بالخلل ؛ (٢) مخزونا جيدا ومتاحا بسهولة من المواد المتعلمه التى يمكن تذكرها ؛ سلامة الإرتباطات القشرية وتحت القشرية وأنماط التفاعل المتضمنة فى الفكر ؛ (٤) القدرة على تشغيل حدثين عقليين أو أكثر فى نفس الوقت . وبالإضافة الى ذلك ، فإن ترجمة النشاط المعرفى الى سلوك ظاهر يتطلب : (٥) وسيط استجابة بقدر كاف مع النشاط القشرى الأساسى ليحول الخبرة التصورية الى سلوك ظاهر ؛ (٦) نظاما يعمل وظيفيا بكفاءه للإستجابة فى تغذية مرتدة (أو ارجاع أثر) للرقابة المستمرة ولتشكيل المخرجات .

والتفكير العيانى : هو أكثر العلامات شيوعا للخلل فى الوظائف المفهومية . وهو يظهر عادة بوصفه عجزا عن التفكير التجريدى . فقد يجد المريض صعوبة فى تكوين المفاهيم واستخدام الفئات والتعميم من حدث مفرد أو تطبيق قواعد إجرائية ومبادئ أو أسس عامة ، سواء كانت هذه قواعد النحو أو القيام بالعمليات الحسابية أو الممارسات الجيدة فى الأعمال المنزلية . وينتج عن فقدان الإتجاه التجريدى تفضيل للحلول السطحية الظاهرة والواضحة . وقد لا يكون المريض واعيا بالجوانب الغامضة أو الداخلية الكامنة فى مشكلة ، ومن ثم يكون عاجزا عن التمييز بين ما هو ملائم مما هو غير ملائم ، أو بين ما هو أساسى وغير أساسى . وطبقا لمدى عجز المريض عن التفكير المفهومى التجريدى ، فإن كل حدث يعالج كما لو كان موقفا جديدا ، أو خبرة معزولة لها قواعدها واجراءاتها الفريدة .

وتعالج العيانية المفهومية وعدم المرونة العقلية أحيانا كما لو كانا جانبين مختلفين من نفس العجز . وحين يوجد هذان الجانبان معا ، فانهما ينزعان الى تبادل التدعيم فى تأثيراتهما ، الا أنه يمكن الفصل بينهما . ورغم أن كلاّ منهما يرتبط بتلف ممتد ومنتشر ، فان عدم المرونة المفهومية الدال يمكن أن يكون موجودا بدون تلف كبير فى القدرة على تكوين المفاهيم المجردة وتطبيقها ، وبخاصة حين يكون هناك خلل فى الفص الجبهوى . وفضلا عن ذلك ، فان العيانية المفهومية لا تتضمن خللا فى القدرات الإستدلالية المعينة . فالتفكير قد يكون عيانيا حتى اذا كان العميل يمكنه أن يؤدى مهام استدلالية معينة كثيره أداءاً جيدا ، مثل حل مشكلات حسابية أو اصدار أحكام عملية . ومن الناحية الآخرى ، فان التفكير يغلب أن يكون عيانيا حين يكون لدى المريض جوانب عجز معينة فى الإستدلال .

وتصمم معظم اختبارات الوظائف المفهومية للكشف عن التفكير العيانى فى صورة أو آخرى ، وعادة من خلال اختبارات تكوين المفهوم فى حد ذاته او مرتبطا بالمرونة العقلية . اما اختبارات الوظائف المعرفية الآخرى مثل التخطيط والتنظيم وحل المشكلة والاستدلال ، فانها لاتعالج التفكير العيانى بوصفه الغرض الاول من الإختبار ولكنها تقدم غالبا معلومات عنها .

اختبارات تكوين المفهوم :

وهى اختبارات تهدف الى تحديد مستوى قدرة المفحوص على تكوين المفهوم . ويستدل منها على قدرته على التجريد فى مفاهيم ومقولات وعلى التركيب والتعميم واستنباط العلاقات وذلك مقابل عيانية التفكير او الالتزام بحرفية المدرك . وتتعدد الشواهد على ان القدرة على تكوين المفهوم قد يصيبها الخلل او التدهور فى الفصاميين وفى المرضى الذين يعانون من إصابات مخية . ويجد هؤلاء المرضى صعوبات بالغة فى الاستقراء وفى القياس ، وفى الانتقال بسهولة من مفهوم لآخر . غير ان هذه الإختبارات لاتقتصر وظيفتها على الكشف عن الوظائف العقلية لدى هاتين الفئتين ولكن تتعداها الى المجال الارحب ، لان الوظائف التى تقيسها تلعب دورا هاما فى ديناميات الشخصية . والاكلينيكى لا يهمه من هذه الإختبارات نتائج مماثلة فى صورة ارقام فقط ، ولكن يهمه بقدر اكبر العمليات التى تؤدى الى هذه النتائج ودراسة سلوك المفحوص فى ادائه على هذه الإختبارات . ولعل هذه الحقيقة توضح السبب فى التباطؤ الملحوظ فى اعداد جداول معايير لهذه الإختبارات واستخراج معاملات ثباتها وصدقها بالطرق المألوفة ، بالرغم من تقنين التعليمات الخاصة بالكثير منها . ولكنه مع ذلك ، لازالت الحاجة ماسة الى اعداد مثل هذه المعايير ، لانها بدونها يصعب تفسير نتتائج الإختبارات فى مجال التعامل مع الراشدين ممن يعانون من إصابات مخية ، ولكنه اذا انتقل الى التعامل مع الاطفال الذين يعانون من إصابات مخية ، وجد نفسه فى حيرة لان عمليات التجريد لازالت فى دور النمو والتكوين ، وبالتالى ، يصعب عليه القطع بما اذا كانت النتائج المتحصلة نتاج اصابة مخية ام انها لاتعدو اكثر من انعكاس للمستوى الارتقائى الحالى . وتفضل فى هذا المجال الإختبارات العملية عن الإختبارات اللفظية لتقدير مستوى التفكير بالمفاهيم ، وذلك لان المريض قد يستطيع الاحتفاظ بمظهر السواء فى المستوى اللفظى ، رغم تغير تفكيره تغيرا رئيسيا . ولكن ذلك لايعنى ان الإختبارات اللفظية عديمة القيمة . فاللغة بوصفها رمزا تلعب دورا بالغ الاهمية فى التجريد . كما ان الحديث عن عيانية التفكير لايعنى انه قاصر على المرضى . ولكن السوى قادر على النوعين من التفكير : المجرد والعيانى . اما المريض فتغلب عليه العيانية . واستخدام كل من الإختبارات اللفظية والعملية ضرورى لدراسة اضطراب التفكير او لدراسة الاتجاهين فى التفكير ، كما يفضل جولد شتين تسميتهما ،

فالفرد يمكن ان يتخذ اتجاها تجريديا او عيانيا نحو العالم الخارجى او نحو خبرة داخلية " وسوف نعرض فى فقرات تالية للنوعين من الإختبارات .

ويغلب ان تكون استجابة المرضى المصابين بتلف متوسط الى شديد فى الدماغ ، أو اصابة منتشرة يغلب ان تكون استجابة فقيرة لكل اختبارات التفكير المجرد بصرف النظر عن اسلوب تقديمها او قناة الاستجابة لها . الا ان المصابين بقصور عضوى طفيف ومحدد نوعيا او غامض ، قد لاينخرطون فى تفكير عيانى بعامة ، ولكن هذا القصور يقتصر تأثيره على المهام التى تتضمن بصورة مباشرة الوسيط المصاب ، أو المهام المعقدة الى حد كبير او المهام لتى ترتبط بأمور مثيرة انفعاليا . وفضلا عن ذلك ، فان العيانية تأخذ صورا مختلفة فى المرضى المختلفين ، كما تتباين فى تأثيرها على الكفاءة العقلية بتباين المهمة . ولذلك فقد يكون من الضرورى استخدام اكثر من اختبار واحد .

اختبارات المتشابهات :

تشمل الصورة ل من ستانفورد ـ بينيه على ثلاثة اختبارات للمتشابهات اللفظية (فى الاعمار ٧ ، ١١ ، والراشد المتفوق ١) وعلى اختبار للفروق بين الكلمات المجردة (راشد متوسط) ، وكذلك اختبارين لاوجه الشبه والاختلاف الاول مصور (سن ٤ ـ ٦ و سن٦) والثانى لفظى (سن٨) ، هذا فضلا عن اختبارات تعريف الكلمات المجردة (سن ١١ ، سن ١٢) واختبار الفروق بين المعانى المجردة (راشد متوسط) واختبارات التناسب العكسى (فى سن ٤ ـ٦ راشد متفوق ٣) ويقرب من اختبارات المتشابهات اختبار " العلاقات اللفظية " فى الصورة الرابعة من ستانفورد ـ بينيه .

ويوجد اختبار للمتشابهات ايضا فى مقاييس وكسلر . ويتفق وكسلر مع رابا بورت فى ان الإختبار يقيس القدرة على تكوين المفهوم اللفظى والقدرة على التعبير اللفظى عن العلاقات بين شيئين مختلفين . ويبدو ان الأداء الخفيض كما وكيفا يرتبط باضطراب اوخلل او تدهور فى التفكير بالمفاهيم او بالجمود او التحريف فى العمليات الفكرية . ويفترض ان الافراد من غير المعاقين عقليا الذين يعجزون عن اعطاء اوجه الشبه ، ويعطون بدلا من ذلك اوجه الاختلاف ، يفترض ان يكونوا غالبا من الذهانيين وقد تتميز فى الاستجابة ثلاثة مستويات : التجريد والوظيفية والعيانية . ورغم ان التقدير الكمى : ٢ ، ١ ، صفر على التوالى يتكافأ بالتقريب مع دلالة هذه المستويات ،

الا ان اهل الخبرة بالإختبار يلاحظون ان هذا التكافؤ لايعدو أن يكون تقاربا تقريبياً يتأثر علوا او انخفاضا بعدد كبير من العوامل ، فالاستجابة الممتازة مثلا ، قد لاتعدو ان تكون اكثر من مجرد ترابط لفظى . وقد ترجع الى فيض من الافكار او الى تمسك شديد بالتفكير المنطقى . وقد يظهر بعض الفصاميين فيضا من الافكار ، وفى نفس الوقت حاجة الى التفكير العيانى . وقد ترجع الصعوبة فى التجريد الى الصعوبة فى التكييف ، اذ ان التجريد هو الى حد ما وظيفة تكيفية للكائن . ولذلك فقد تطلب الامر التساؤل للكشف عن حقيقة مستوى الاستجابة .

والاشخاص الذين يعانون من التدهور ، ومن يكون أداؤهم بعامة فى مستوى قصور بينى او اقل يستجيبون احيانا بذكر اوجه شبه للفقرات القليلة الاولى ، ولكنهم يذكرون الفرق وهو اسهل عادة فى صياغته حين تزداد الاسئلة صعوبة . وتنصح ليزاك (٦٠٥/١٣) فى مثل هذه الحالات بتسجيل الاجابة الخطأ وتقديرها بصفر ، ولكن يكرر السؤال طلبا لاوجه شبه حين يحدث ذلك لاول مرة . وقد يساعد هذا التساؤل احيانا المريض فى التنبه الى مطلب أوجه الشبه فى الاسئلة التالية .

ويحدث تدهور فى السبعينات من العمر ، ولكن التعليم له دوره فى الاستجابة للاختبار ، فيسهم بأكثر من ٢٥٪ من التباين عند سن ٣٥ فما فوق ، ٢٤٪ فى المدى العمرى من ٢٠ الى ٣٤ سنة. ولاتكاد توجد فروق تذكر بين الجنسين . ويبلغ الفرق بين الامريكيين البيض والسود درجتين موزونتين حتى سن ٣٤ ، ولكنه يزيد الى ٢,٥ نقطة فى السن من ٣٥ الى ٥٤ . مما يثير احتمال تأثير الفروق التعليمية ، إلا أنه لاتوجد فروق فى التركيب العاملى بين البيض والسود .

ويغلب ان يكون اختبار المتشابهات حساسا لتأثيرات الاصابة المخية بصرف النظر عن موقعها بقدر اكبر من الإختبارات الآخرى فى وكسلر ، وذلك فيما عدا حالات ما بعد الصدمة الحادة ومن يسيئون استخدام مواد عديدة خلال عملية تفريغهم من السمية ، حيث حصلوا على اعلى درجاتهم فى المتشابهات مما يشير الى انه بالنسبة لبعض الظروف ، فان المتشابهات قد تكون مؤشرا افضل من المفردات على المستوى السابق للمرض . وتنخفض الدرجة على المتشابهات نسبيا فى حالات الفص الصدغى الأيسر والامامى . فهذه هى المناطق التى تظهر زيادة فى ايض الجلوكوز حين يطبق اختبار المتشابهات على الافراد العاديين . والمتشابهات من احسن الإختبارات المؤشرة

على مرض النصف الأيسر فى بطارية وكسلر وتنخفض درجة المتشابهات فى حالات آفات النصف الأيسر الامامى عن اصحاب آفات النصف الأيمن الامامى الذين لا تتأثر لديهم الدرجة على الإختبار . وترتبط درجة المتشابهات ايضا بالآفات الامامية على الجانبين . والمتشابهات حساسة للخرف ، واحيانا قد يحصل شخص عيانى يعانى من عملية خرف منتشر على درجات مرتفعة على الإختبار رغم استقلاله عن وظائف الذاكرة . وهؤلاء هم من كانت لديهم فى وقت ما مهارات لفظية ممتازة ، فيستعين المريض بالارتباطات اللفظية القديمة الراسخة . وفى الصورة WAIS - RNI يخير المفحوص بين اربع اجابات بديلة على متصل التجريد - العيانية . ولاتعطى هذه الصورة الا اذا كان هناك ما يشير الى ان الاجراء المعيارى لايشير الى امكانية المريض ، كما يقوم الفاحص درجة التشتت فى الاستجابة رغم ان مقدار التشتت لم يميز بين افراد المجموعة الضابطة وبين مصابى الرأس او من لديهم آفات بؤرية .

وقد طبق فايق (٣٢) اختبار المتشابهات على مجموعة من ثلاثين فصاميا وعلى مجموعة ضابطة من الاسوياء عادل بينهما على اساس الدرجة فى اختبار المفردات فى مقياس وكسلر - بلفيو وليس على الدرجة الكلية على المقياس ، وذلك حتى لايعطى ميزة للفصاميين لما هو معروف من انهم يبدون تدهورا فى بعض اختبارات المقياس . وقد استخدم فايق فى تصحيحه للاستجابات ، ثلاثة مستويات قام بتعريفها واعطاء امثلة لها ، وهى : المستوى المجرد (او المفهومى) ، ونصف (اوشبه) المجرد ، والعيانى . وقد وجد باتباع هذه الطريقة فروقا بين المجموعتين التجريبية والضابطة اعلى فى دلالتها (٠,٠١) من الفروق التى وجدها باتباع طريقة التصحيح الواردة فى تعليمات المقياس (٠,٠٥) . وقد لاحظ فايق ان الاستجابات نصف المجردة ، لاتفرق بين العينتين ، وهى الاستجابات التى لاتشمل الاختلافات او الحالات الشادة ، او التى يقوم فيها التشابه على اساس خاصية مرفوضة او غير هامة مثل : "البالطو والبدلة من صوف " او " يدفوا " .

وقد وجد سامى هنا (٤٦) معاملات ثبات نصفية مرتفعة على الإختبار فى المجموعة العصابية القهرية (٠,٩١) وفى المجموعة السوية الضابطة (٠,٨١) واهتم بتوضيح الفروق بين المستوى المحسوس (العيانى) ومستوى الفشل فى الأداء فلم يجمعهما فى فئة واحدة كما هو وارد فى تعليمات المقياس . وقد اوضحت النتائج ضعف

قدرة العصابيين القهريين على التجريد والتعميم وضعف سرعة الاستجابة ، وشيوع ذكر اوجه خلاف بدلا من شبه ، او اوجه شبه غير ذى دلالة وتحليل اوجه الشبه بين الكلمات والربط الجزئى العارض والاستجابة العكسية بين البندين وارتباط الاستجابات بنواحى شخصية وانفعالية ، وتعدد الاستجابات لبند واحد . كما وجد هنا ان الهيستريين يغلب فى استجاباتهم ذكر اوجه الخلاف والاستجابة الانفعالية المعممة فى اطار ضيق والتضخيم والتهويل فى الاستجابة . اما الهوسيين – الاكتئابيين فانهم يتميزون فى استجاباتهم بضعف التعميم وتشتت الافكار واتساع حدود المفهوم دون ضابط لدى الهوسيين وضيق واقتضاب الاستجابات لدى الاكتئابيين . ويتميز الفصاميون بضعف التعميم والتجزئة وغموض التفسير والتحديد .

ومن الناحية الآخرى لم يجد شعلان (١٤) باستخدام الإختبار فروقا دالة بين المجموعات الثلاث التى استخدمها فى بحثه وهى : المجموعة (أ) وشمات المرضى الفصاميين الذين ظهر فيهم تحسن واضح نتيجة لاستعمال عقار الماجبتيل ، والمجموعة (ب) التى ظهر فى افرادها تحسن جزئى غير واضح او خاص ببعض الأغراض البسيطة . والمجموعة (جـ) التى شملت المرضى الذين لم يظهر عليهم اى تحسن . ولكن الباحث استدرك ، فأكد ان استنتاج ان العلاج الناجح لايصحبه اى تغيير فى التفكير التجريدى ، ينبغى ان يذكر مع كثير من التحفظ ، لأن النتائج يمكن أن تعزى الى قصور فى الاختبارات ذاتها أو الى قصور فى طريقة البحث ككل ، او ان علامات التحسن الاكلينيكى لا تتلاقى تماما مع علامات التحسن على المقاييس العقلية ، لانهما ربما لايشيران الى نفس الشىء ، او لان هناك فارقا زمنيا بين التحسن الاكلينكيى الذى يظهر فى الحال والتحسن الذى قد يتآخر بعض الشىء حتى يظهر فى سائر المستويات فى المجالات الآخرى .

وتقدم اختبارات " الفروق بين المعانى المجردة " اداة حساسة للتفكير العيانى الا ان الأداء يتوقف على سلامة نظام الاتصال لدى المريض ومستوى المهارات اللفظية . وهكذا ، فان المرضى الذين يعانون من اضطراب آفازى – حتى ولو كان طفيفا ، واولئك الذين كانوا دائما يتسمون بالغباء او بنقص المستوى التعليمى ، يكون أداؤهم ضعيفا على هذه الإختبارات وذلك بصرف النظر عن مدى احتفاظهم بوظائفهم المعرفية . وفى تقويم القدرة على تكوين المفاهيم اللفظية ، فانه يتعين ان يؤخذ فى الاعتبار

مستوى المهارة اللفظية للمرض . ويمكن استخدام الفقرات السهلة (مثل الفقرات حتى سن ١٢ فى الصورة ل من بينيه) مع معظم الراشدين الذين اكملوا الفرقة السادسة فى تعليمهم . اما الفقرات الصعبة فانها قد تستثير دليلا على الخلل الوظيفى المعرفى لدى الراشدين الاذكياء المتعلمين حيث يكون أداؤهم على الكلمات السهلة مما يبدو انه يشير الى ان قدرتهم على التجريد اللفظى لازالت سليمة .

وفى اختبار مماثل اعده Towيطلب فيه من المرضى ذكر الفروق بين كلمات مجردة مثل (خطأ - كذب ؛ فقر - بؤس؛ خلق - سمعة ؛ تطور - ثورة ؛ الخ) وجد ان المرضى بعد عملية جراحية نفسية Frontal Leucotomy كان أداؤهم اقل بمقدار دال عما كان عليه قبل العملية.

وتمتاز اختبارات التجريد اللفظى فى بينيه - بتوفر معايير عمرية فضلا عن تنوعها فى اختبار الوظيفة المفهومية . ومن اختبارات " تكوين المفهوم " اختبارات انماط الرموز Symbol Patterns والتى تتمثل فى اختبارات الاستدلال فى بطارية القدرات العقلية الاولية لثرستون ، ويطلب فيها من المفحوص اختيار رمز من عدة رموز (اعداد او حروف) يلى آخر رمز فى تسلسل ويقرب منها اختبار سلاسل الاعداد فى الصورة الرابعة فى ستانفورد - بينيه . ومن اختبارات تكوين المفهوم ايضا اختبارات التصنيف Sorting وفيها يطلب من المفحوص تصنيف عدة أشياء الى مجموعات تشترك كل واحدة فيها مع الاشياء الآخرى فى المجموعة فى صفة معينه . ومن امثلتها اختبارات " تصنيف الشكل واللون " وسوف نعرضها فى فقرات تالية . ولكن هذه الإختبارات رغم انها تظهر كيف يفكر الشخص وكيف يعالج انواعا معينة من مشكلات التجريد ، الا انها لم تثبت قدرتها على التمييز بين التلف الدماغى والذهان (٤٨٢/١٢) وبخاصة حين يكون الاضطراب السيكياترى مزمنا . وحين تقارن الدرجات على هذه الإختبارات بين مصابى المخ والاشخاص العاديين فان الفرق يظهر بصورة دالة فقط حين يكو ن الخلل فى الأداء ملحوظا ، مما يرجح وجود اضطراب عضوى فى المخ . ومن امثلة اختبارات التصنيف المعروفة " اختبار ويسكونسين لفرز البطاقات The Wisconsin Card Sorting (WCST) Test من اعدادBerg ويتكون من ٦٤ بطاقة طبع عليها رمز او اثنين او ثلاثة او اربعة (مثل : مثلث ، نجمة ، دائرة ، الخ) بألوان (احمر او اخضر او اصفر او ازرق) وكل بطاقة مختلفة عن الآخرى ويطلب

من المفحوص وضع البطاقات واحدة بعد الآخرى تحت كل من اربع بطاقات منبهة (مثلث احمر نجمتان لونهما اخضر ، ثلاثة صلبان صفراء اللون . اربع دوائر زرقاء) وذلك طبقا لقاعدة يتعين على المفحوص ان يستنبطها من استجابة الفاحص لأداء المفحوص باعلانه بالصواب او بالخطأ فمثلا : اذا كانت القاعدة هى اللون ، فان الوضع الصحيح هو بطاقة حمراء تحت المثلث الاحمر بصرف النظر عن الرموز او العدد . وبعد عشرة مرات صحيحة ينتقل الفاحص الى قاعدة آخرى ، ويكتفى لتوضيح القاعدة بالاستجابة لأداء المفحوص بانه صواب او خطأ . ويستمر الإختبار الى ان ينجز المفحوص ست جولات من عشرة أداءات صحيحة فى كل مرة او ذكر تلقائيا القاعدة . واذا ماستنفذت البطاقات يعاد ترتيبها وتستخدم مرة ثانية . وينهى بعض الاكلينيكين الإختبار اذا وضعت من ٣٠ الى ٤٠ بطاقة فى الموضع الخطأ وكان واضحا ان المفحوص لن يفهم العمل المطلوب ويبدأ التصنيف باللون ثم الشكل ثم العدد ثم يعود الى اللون وهكذا . وتستخدم ميلنر ١٢٨ بطاقة وتوقف الإختبار بعد ست جولات او حين تستخدم كل البطاقات . والطريقة الاكثر شيوعا فى تصحيح الأداء هى : (١) عدد الفئات المتحصلة وتتراوح من صفر الى ٦ فاذا ما استخدمت ١٢٨ بطاقة ، فان ٤ الى ٦ فئات تمثل أداء ناجحا ؛ (٢) عدد اخطاء الوظوب ، ويقصد بها الاستمرار فى التصنيف طبقا للقاعدة الصحيحة السابقة ، او حين يستمر المفحوص فى التصنيف طبقا لقاعدة خطأ ، ويفيد ذلك فى توثيق مشكلات تكوين المفاهيم والافادة من التصحيح والمرونة التصورية . وقد كان متوسط اخطاء الوظوب فى دراسة بين الاسوياء ١٢,٠٦ فى ٦ جولات ، بينما بلغ المتوسط بين مصابى النصف الايمن الامامى ما يقرب من ٦٠. والفرق بين العدد الكلى للاخطاء وعدد اخطاء الوظوب يمثل عدد الاخطاء الآخرى ، وهى قد تمثل التخمين وفقدان مسار قاعدة التصنيف واحيانا محاولة للمبادأة بخطة معقدة وهى توضح ان مفحوصا ماهرا لفظيا قد فشل فى تتبع نمط استجابات الفاحص او تقبل بساطة هذا النمط . وقد وجد ان من ظلوا يتعاطون الكحول لمدد طويلة تميزوا عن من تعاطوه لفترات قصيرة ، وكذلك عن الاسوياء من حيث النسبة المئوية للاخطاء التى تحدث بعد سلسلة من الاستجابات الصحيحة والنسبة المئوية للاخطاء التى تحدث بعد سلسلة من الاخطاء وتشير الاولى الى درجة احتفاظ المفحوص . بتهيؤ استجابى ، بينما تشير الثانية الى مدى افادة المفحوص من

التصحيح او استمراره فى نمط خطأ . ويمكن للفاحص ان يتبع نظاما مناسبا لرصد الاستجابات يوضح فيه عدد الاخطاء وعدد اخطاء الوظوب فى كل جولة .

وقد ينتج الأداء الضعيف عن صعوبة التصنيف طبقا للفئات مما يشير الى خلل فى القدرة على تكوين المفاهيم . ويحدث ذلك غالبا لدى مرضى الفص الامامى وبخاصة الأيسر وتلف يصيب المنطقة الانسية Medial Area وفى سلسلة من الدراسات تناولت فصاميين اجريت لهم عمليات Frontal leucotomy منذ حوالى ٢٥ سنة قبل الفحص ، وطبق عليهم اختبار ويسكونسين ، حققوا التصنيف الى فئات على البطاقات الاربع وستين الاولى مثل ما حققه الاسوياء فى المجموعات الضابطة ، ولكن حين ذكرت لهم فئات ممكنة للتصنيف تدهور أداء الفصاميين كما لوكانت هذه المعلومات الجديدة سببا فى اعاقتهم ، وذلك بعكس الاسوياء الذين تحسنوا فى ادائهم بقدر كبير دال . وكذلك تظهر اخطاء الوظوب اى صعوبات فى التحول بتغيير الفئة بين مصابى المخ بصرف النظر عن جانب او موقع الاصابة . وقد حصل مصابوا الفص الامامى على فئات تصنيف اقل وزاد لديهم عدد اخطاء الوظوب عن المصابين فى مواقع آخرى.

الامثال Proverbs . وهى تستخدم على نطاق واسع لتقييم نوعية التفكير ، وهى موجودة فى مقاييس بينيه (الصورة ل) ووكسلر ، وفى اختبارات الحالة العقلية (المقابلة السيكياترية) . ويرجع شيوع هذه الإختبارات الى فائدتها فى تحديد اين يقع تفكير المريض على متصل : التجريد ـ العيانية . وفضلا عن ذلك ، فان كل المرضى ، فيما عدا المعاقين ومن يعانون من عجز شديد فى الاتصال ، يمكنهم تقديم بعض الاستجابة دون بذل مجهود كبير . ورغم انه يفترض ان بعد التجريد ـ العيانية هو متصل فان تفسيرات الامثال تقوم عادة تقويما ثنائيا، اى اما مجرد او عيانى ، وذلك متضمن ايضا فى التصحيح الثلاثى ، وفى التقويم غير الشكلى فى الفحص السيكياترى . وقد كان أداء مصابى النصفين الاماميين فى اختبار للامثال اعده جورهام منخفضا جدا ، وأداء مصابى الفص الامامى الأيمن احسن بعض الشىء ولكنه كان ايضا جيدا من قبل مصابى الفص الامامى الأيسر ، بينما كان أداء الفصاميين ضعيفا .

ويجب مراعاة ان الفة المفحوص بالامثال يمكن ان يكون لها دور هام فى اخفاء القصور فى تكوين المفاهيم وبخاصة بين كبار السن فقد كانت الامثال اكثر شيوعا بين الاجيال السابقة مما هى عليه بين الاجيال الحالية ، بحيث يمكن لكثيرين من

كبار السن تقديم معانى مناسبة للامثال المألوفة لديهم بينما يعجزون عن التفكير التجريدى . ومن الناحية الآخرى ، فان الامثال تقيس الاستدلال اللفظى التجريدى لدى صغار السن وبخاصة من يقل تعرضهم لطرق حياة الكبار . فما يجعل المثل صعبا هو عدم الالفة به اكثر من ان يكون تجريدا بقدر اكبر .

وقد اعد محمد سامى هنا (٤٧) اختبار امثال استخدمه فى بحثه فى التفكير التجريدى لدى الاسوياء والعصابيين والذهانيين ويتكون الإختبار من ٢٥ من الامثال الشعبية المصرية المتضمنة لمفاهيم محسوسة ، وهى فى نفس الوقت تدل على معانى مجردة . ويطلب من المفحوص بيان المعنى المقصود به المثل بصفة عامة . وتصحح الاستجابات فى ثلاثة مستويات : تجريدى وشبه تجريدى ومحسوس .

وفى نظام التصحيح الثلاثى : يحصل المفحوص على درجتين للتفسير المجرد الملائم . فمثلا فى المثال : " الحجر المتدحرج لايتجمع عليه طحلب " يحصل المفحوص على درجتين اذا اجاب مثلا : " لن تحصل على شىء اذا كنت دائم الحركة غير مستقر " ؛ وعلى درجة واحدة للتفسير العيانى " معظم الاشياء المتدحرجة لاتجمع شيئا " او " لان الطحلب سوف يقع منها " ولايحصل المفحوص على اى درجة اذا بعدت الاستجابة عن جوهر المثل او اساء تفسيره مثلا : " اذا كنت تشغل نفسك دائما فسوف تشعر بأنك احسن " . وقد يصعب احيانا تصنيف الاستجابة فى فئة محدودة . ولاتظهر الفروق العمرية فى الأداء على اختبارات الأمثال قبل سن الستين ، ولكنها تنخفض بعد ذلك انخفاضا كبيرا . وتتأثر الدرجات بمستوى التعليم وربما بمستوى الطبقة الاجتماعية .

وقد وجد هنا عددا من الفروق الدالة بين الاسوياء والقهريين (الابتداء بتفسير معانى بعض الكلمات ، ربط التفسير بمواقف عملية ، التردد بين اكثر من تفسير والتطويل) ، والهيستريين (تصورات خيالية او جزئية وتقريبية وانفعالية) ؛ والهوسيين الاكتائبيين (استجابات غير مركزة وترابطات عارضة سريعة دون ضابط لدى الهوسيين وبطيئة مقتضبة لدى الاكتئابيين) والفصاميين (خرافية وخلطية ومتناقضة تميل للتجسيد) .

اختبارات التصنيف اللفظى : اعده احمد فائق (٣٢) واستخدمه فى بحثه فى الفصام . ويتكون من عشرة مجموعات من الكلمات فى كل مجموعة اربع كلمات ، ثلاثة منها بينها تشابه والرابعة مختلفة عنها . ويطلب من المفحوص ان يضع علامة على الكلمة المختلفة وان يكتب السبب الذى جعلها تختلف . وقد اعد فايق تقسيما

لاسباب التصنيف الى خمسة مستويات أ ، ب ، جـ ، د ، هـ ترتبط بالتجريد على اساس صحة العملية وخمسة مستويات ك ، ل ، م ، ن ، و . ترتبط بالعيانية على اساس خطأ العملية . وقد اوضحت المقارنة بين الفصاميين والاسوياء الاتجاه العياني للفصاميين وان المجموعة الضابطة بعكس التجريبية تميل الى اعطاء اسباب مجردة للتصنيف . كما انها اذا اعطت اسبابا اقرب الى العيانية فان ذلك يكون فى حدود ضيقة بعكس المجموعة التجريبية . أما شعلان ، فانه لم يجد فى بحثه تحسناً فى الاستجابة للاختبار بعد علاج الفصاميين بالماجتبيل وهو اختبار قريب جدا من اختبار العلاقات اللفظية فى الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد ـ بينيه .

اختبار رسوم المكعبات : سبق ان اشرنا الى ان هذا الإختبار لايعطى فقط درجة تعكس القدرة التحليلية ـ التركيبية ، لكنه يهيىء الفرصة ايضا لملاحظة العمليات الفكرية التى يستعين بها المفحوص للتوصل الى حل ، ولذلك فهو مقياس للتفكير بالمفاهيم , فهو يعكس مستوى القدرة على التعميم وتدهورها . ذلك ان المفحوص يرى بطاقة الرسم ، وقد يعى اختلافات اللون فى المكعبات ، ويفهم ان المطاوب منه هو تجميع المكعبات طبقا للرسم المعطى ، ولكنه قد لايستطيع القيام بالعمليات الفكرية الضرورية للتعميم من الرسم الى المكعبات . وقد كشفت بعض الدراسات ان درجة الفصاميين فى رسوم المكعبات لاتقل كثيرا عن درجتهم فى المفردات ، بينما تنخفض فى حالات الاصابة المخية . غير ان انخفاض الدرجة على رسوم المكعبات بالمقارنة بالدرجة على المفردات ، لايعنى ان المفحوص غير ذهانى . وغاية ما يمكن قوله هو ان الأداء الجيد نسبيا فى رسوم المكعبات ، يشير الى ضعف احتمال وجود إصابات مخية ، وذلك فى الحالات التى يصعب التأكد من ان التدهور فيها يرجع الى اساس عضوى . وكل ذلك ينبهنا الى ان اضطراب العمليات الفكرية فى حالات الفصاميين تختلف عنها حالات الاصابة المخية . (١٦ ، ص٣٦٥) وقد وجد ساراسون فى (١٦ ، ص ٣٦٥) انه فى مجموعتين من ضعاف العقول ، تتساويان فى العمر العقلى على اختبار معدل لرسوم مكعبات كوز (فى الصورة "I" من مقياس ارثر) بثمانية عشر شهرا ، تتسم بالتوافق (طبقا لاختبار رورشاك وملاحظات السلوك فى المؤسسة) . اما المجموعة التى نقص فيها العمر العقلى فى رسوم المكعبات عن العمر العقلى لبينيه ،

فانها تتسم بنمط على الإختبارات يتفق مع النمط المميز للباثولوجية العضوية ، كما ان رسوم المخ فى كثير من افرادها كانت من النوع المرضى الشاذ .

مجموعة اختبارات جولدشتين - شيرير - جلب وتشمل (١) اختبار المكعبات . جولدشتين - شيرير ، (٢) اختبار تصنيف اللون جلب – جولدشتين (٣) اختبار تصنيف الأشياء : جلب – جولد شتين – فيجل – شيرير ، (٤) اختبار تصنيف اللون والشكل : فيجل - جولدشتين – شيرير ، (٥) . اختبار العصا : جولد شتين – شيرير. وسوف نكتفى بعرض الإختبارين الاول والرابع . لبساطة ما يحتاجان اليه من أدوات فضلا عن سبق استخدامهما فى بحوث مصرية . على أن نحيل القارىء الى المرجع الاصلى لهذه المجموعة من الإختبارات (٨) .

اختبار المكعبات : جولد شتين – شيرير . وهو تعديل لاختبار رسوم المكعبات لكوز ، يهدف الى اتاحة فرصة أكبر لملاحظة عمليات تفكير المفحوص . ويتركز الإهتمام بوجه خاص حول المنهج الذى يتبعة العميل فى اتجاهه فى أداء الإختبار ، والخطوات التى يتخذها للتوصل الى حل اكثر مما يتركز حول الحصول على رقم كمى . وتحقيقا لهذا الغرض ، فان الإختبار تقلل صعوبته بالتدريج عن طريق " فك " الرسم ادراكيا . اذا واجه المفحوص الفشل فى المستويات الأصعب ، بما يشبه مرحلة " اختبار الحدود " فى رورشاك .

وتستخدم فى الإختبار نفس المكعبات المستخدمة فى اختبار كوز ، وفى مقياس آرثر وفى اختبار رسوم المكعبات فى مقياس وكسلر – بلفيو . أما الرسوم ، فهى نفس الرسوم التى تستخدم فى اختبار كوز ، باستثناء بطاقة واحدة من البطاقات الاثنتى عشرة ، كما أن ترتيب عرضها مختلف . ويوصى جولدشتين وشيرير بالتأكد أولا من خلو المفحوص من عمى الألوان عن طريق تطبيق اختبار لهذا الغرض . كما يطلب منه أن يذكر أسم كل لون على المكعبات ، وتصحح له أخطاؤه أن وجدت . ويوجه الفاحص نفس التعليمات التى توجه فى تطبيق مقياس كسلر – بليفو ، وذلك باستخدام أربعة مكعبات فى البطاقات من ١ الى ٦ ، ١٦ مكعبا فى البطاقات من ٧ الى ١٢ . ولكل رسم أربع بطاقات : الاولى بها الرسم الأصلى من غير خطوط أو فواصل (أ . غ) Orginal Unlined (O.U.) والثانية بها رسم مكبر (ك.غ) Large Unlined

(L.U) والثالثة : رسم بالمساحة الاصلية مقسم الى أجـزاء متسـاوية بفواصـل (أ . م) Original Lined (O.L.) والرابعة رسم مكبر مقسم الى أقسام متساوية (ك . م). Large Lined (L.L.) ويعرض الفاحص على المفحوص البطاقات بالتسلسـل التـالى ، ويسـأل المفحـوص بعد اتمـام كـل مرحلـة سـواء نجـح فـى أدائـهـا أو فشـل :"هـل هـذا صحيـح؟ " مشـيرا الـى تجميـع المفحـوص للمكعبـات . وتسـجيل الاجابـات كتابـة بجـوار التصميم الـذى يرسـمه الفـاحص فـى كراسـة تسـجيل لاجابـات طبقـا لتجميـع المفحـوص للمكعبات ، ثم يفك الفاحص المكعبات بعضها عن بعض ويخلطهـا دون ترتيـب بعد كـل مرحلة :

١ – الرسم الأصلى ، فاذا لم ينجح المفحوص .

٢ – ك . غ . فاذا لم ينجح المفحوص .

٣ – أ . م . فاذا لم ينجح المفحوص .

٤ – ك . م . فاذا لم ينجح المفحوص فى الخطوات السابقة .

٥ – يستخدم الفاحص نموذجا من أربعة مكعبات بنفس التصميم فاذا لم ينجح المفحوص ، يستخدم الفاحص نفس النمـوذج مـع فصـل المكعبـات بعضهـا عـن البعض الآخر بمقدار بوصة . فاذا لم ينجح المفحوص .

٦ – الاختيار المتعدد ، أى ثلاثة نماذج يبنى كل منها من أربعة مكعبات اثنـان منهما خطأ ، والثـالث مطـابق تمامـا للرسـم الأصلـى (أ . غ) ويطلـب مـن المفحـوص تمييز النموذج الصحيح . وفى كل مرة ينجح فيها المفحوص فـى الخطـوات مـن الثانيـة الى السادسة ، يعرض الفاحص الرسم (أ . غ) مرة آخرى ، ويسجل نجاح المفحـوص أو فشله فى الأداء .

وفى كل هذه الخطوات ، يحرص الفاحص علـى تسـجيل كـل تعليقـات واجابـات المفحوص ، ويحدد مواضع المكعبات ويتابع خطوات تحريكها ، والمرحلة التى يعتبرهـا

---

* من الإختبارات الآخـرى التـى استخدمت فـى مصـر فـى بحـوث فـايق (٣٢) ، وهنـا (٤٦ ، ٤٧) والتـى يستطيع القارىء أن يرجع اليها فى هذه البحوث ؛ الإختبارات العملية التالية : تحمل تغير الشكل : جولـد شتين – شيرير ؛ مرونة الفكر : برج ، التصنيف ؛ تريست .

– هار جريفز ؛ تكون المفهوم الكلى : كازانين – هنفمان ؛ ومن الإختبارات اللفظية : التعميـم : سـموك ؛ التتابع اللفظى : راشكيس – كوشمان – لانديس .

المفحوص نهائية أو صحيحة ، وهو يستعين فى ذلك باستمارتى تسجيل الاستجابات : الاولى للبطاقات من ٧ الى ١٢ . وقد خصصت صفحة لكل بطاقة . وتشمل كل صفحة على عشرة مربعات كل منها مقسم الى ١٦ مربعا . ومن الممكن أن تعطى المكعبات أرقاما تسجل فى المربعات لتوضح تسلسل تحريكها . وقد خصص غلاف كل من الاستمارتين لتلخيص مظاهر السلوك فى الاستجابة لكل بطاقة على الخطوات الاحدى عشرة المحتملة ، وذلك باستخدام الرموز التالية ، + + ينجح المفحوص فى الأداء ويقدم شرحا مقبولا ، + − ينجح المفحوص فى الأداء ولكنه يعجز عن تقديم شرح مقبول لأداءه . − + يفشل المفحوص فى الأداء ولكنه يعطى شرحا مقبو لا ، − − يفشل المفحوص فى الأداء ، ويعجز عن تقديم شرح مقبول لأدائه

ويحدد جولدشتين وشيرير المعايير التالية للنجاح والفشل :

(أ) النجاح : تجميع المكعبات تجميعا صحيحا وإقرار صحته من جانب المفحوص . وأى علامة من علامات عدم التأكد من جانب المفحوص تلغى صحة التجميع . وفى هذه الحالة ، يطلب منه الاستمرار فى تجميع المكعبات طبقا لنفس الرسم (وكذلك الخطوات الآخرى اذا كان ذلك ضروريا) الى أن يتوصل الى تجميع المكعبات بصورة يعتبرها مضبوطة ، سواء كان التجميع صحيحا أم خطأ . وبالطبع ، تقدر الاستجابة الأخيرة على انها خطأ بالطبع .

(ب) الفشل : ينجح المفحوص فى تجميع المكعبات تجميعا صحيحا ولكن يعجز بصورة مستمرة عن الاقرار بصحتها ، أو يفشل فى تجميع المكعبات تجميعا صحيحا ، ولكن يصر على اعتبارها صحيحة . تجميع المكعبات خطأ ، ولكن رغم اقرار المفحوص للخطأ ، يعجز عن تصحيحه ويكف عن المحاولة . تجميع المكعبات ناقص بصرف النظر عن صحته او خطئه ، ولكن المفحوص يكف عن اكمال العمل . تجميع المكعبات ناقص أو غير صحيح ، ولكنه يستمر فى المحاولة دون جدوى لمدة تزيد عن ثلاث دقائق فى نفس الخطوة الواحدة . ويمكن التجاوز عن هذا الحد الزمنى فى حالات معينة مثل وجود معوق حركى . وفى الحالات التى لا تجدى فيها خطوط التقسيم فى تحسين استجابة المفحوص ، فان الفاحص يمكنه أن يشير الى هذه الخطوط وأن يوضح كيف يمكنه استخدامها فى تحديد وضع المكعبات ، بل قد يشرح أو يوضح بالنموذج الطريقة التى تجمع بها المكعبات ثم يستمر فى تطبيق الإختبار .

ويقرر جولد شتين وشيرير أن الشخص اللاسوى الذى يفشل فى الخطوة الاولى ولكن ينجح فى أى من خطواتها المبسطة ، سوف يفشل مرة آخرى فى هذه الخطوة الاولى ، مما يشير الى أن المريض لا يفيد من هذه التسهيلات أو أنه بدونها لا يستطيع حل الإختبار .

وفى تحليل سلوك المفحوص فى الاستجابة للاختبار ، يمكن تبين واحد من اتجاهين : عيانى وتجريدى . ففى الاتجاه العيانى ، يستجيب المفحوص دون روية ودون تخطيط لعمله ، ذلك أنه يستجيب فى سلبية للانطباع المباشر عن الرسم ، وعن علاقة الشكل – الأرضية . وهو يحاول ترجمة انطباعه عن طريق تقليب جوانب المكعبات الى أن يحس بمضاهاتها أو مطابقتها للشكل المرسوم . ولذلك ، فهو لا يضاهى جوانب المكعبات وأجزاء منفصلة من الرسم عن طريق المطابقة بين الجزء والجزء ، ولكنه يكون نمطا من المكعبات عن طريق " المضاهاه الكلية " التى يتحكم فيها الرسم بوصفه كلا ، بدلا من أن يستعين بالاستدلال التحليلى . وقد يشد انتباه المفحوص ، الشكل أو كل فرعى من الرسم أكثر مما تشده الأرضية ، فيلجأ الى " المضاهاة الجزئية " التى يتحكم فيها هذا " الكل الفرعى " من الرسم دون أن يقسمه الى أجزاء صغيرة تضاهى المكعبات المفردة . ويستند وصف أسلوب المفحوص بأنه مضاهاة كلية أو جزئية الى تحليل سلوكى عن طريق ملاحظة ما اذا كان المفحوص يتبع اسلوب التحليل أم أسلوب المضاهاة . فلا يستند هذا الوصف الى بيانات استنباطية . والشخص السوى حين يواجه صعوبات فى استخدامه لمنهج المضاهاة يتحول الى التجريد ، فيكسر الرسم عن طريق التخيل ، الى أربعة مكعبات (أو الى ١٦ مربعا إبتداء من البطاقة السابعة ، ويوجد الجانب المناسب من المكعب لكل مربع) . وتشير التجارب العديدة الى أن إتباع هذا المنهج ، يتطلب من المفحوص العمليات التجريدية التالية (٨ ص ٣٣) (أ) تجاهل المساحة المعينة للرسم وترجمتها الى مساحة أكبر ، وهى المساحة التى تشغلها المكعبات الأربعة معا (المساحة الكلية للرسم تساوى مساحة مكعب واحد) ، (ب) تجاهل الصيغة الكلية التى تضم الرسم والأرضية البيضاء للبطاقة معا وعدم اعتبارهما شيئا واحدا ، (جـ) تجاهل علاقات الشكل – الأرضية داخل الرسم نفسه ، وتحليل الرسم ذهنيا الى مربعات . ويزداد الحاح هذا التحليل الذهنى الى أن يفرض ترجمته فى صورة تجميع المكعبات . ويحتفظ المفحوص فى ذهنه بهذه الوحدات

المربعة المتخيلة ويزاوج بينها وبين جوانب المكعبات خلال تقليبه لها . ويتكون بعض هذه الجوانب من لونين ، وقد يصعب تمييزها على أنهما يضاهيان أجزاء من الرسم ، (د) تنظيم جوانب المكعبات طبقا لقاعدة بناءه تتضمن الوجهتين التاليتين : (١) تنظيم المكعبات طبقا للمربعات التى حلل اليها الرسم تجليلا ذهنيا ، وهو تنظيم مضاد غالبا للإنطباع المسيطر عن الشكل لأنه يتطلب أحيانا الإبتداء بجانب للمكعب يضاهى جزءا " غير طبيعى " أو ركنا من أركان الرسم يتكون من نصف شكل أو نصف أرضية ، الخ . (٢) إعادة تنظيم وإعادة تكامل لجوانب المكعبات فى نمط يتماثل مع الرسم بوصفه كلا ، (هـ) إنتزاع المفحوص لأناه من الانطباع المباشر الأول عن الرسم وإتخاذ ' وضع عقلى ' يمكنه من إتباع الإجراءات السابقة بإرادة شعورية .

ويرجع الكثير من أخطاء المضاهاة التى يقوم بها المفحوص ' السوى ' الى الفشل فى الإلتزام بإحدى العمليات السابقة ، الا أن الفرد السوى الذى ينتمى الى النوع الاكثر تجريدا ، يفضل بصورة واضحة منذ البداية ، المنهج التحليلى النظامى . أما الفرد السوى الذى ينتمى الى النوع الأكثر عيانية ، فإنه يبدأ بأسلوب عيانى فى المراحل الأولى ، ولكنه يستطيع أن يتخذ هذه الأوضاع العقلية المطلوبة وأن يتحول من الإتجاه العيانى الى الإتجاه التجريدى حينما يتطلب الأمر ذلك أوحين يستحث عليه . أما المرضى الذين يعانون من اضطرابات فى الوظائف المخية ، فإنهم يعجزون عن إتباع المنهج التجريبى المطلوب ، ومن ثم ، فإنهم يفشلون إبتداء من الخطوة الأولى ، أو يعجزون عن مضاهاة رسوم البطاقات بعد نجاحهم فى عدد منها .

وقد وجد فائق (٣٢) أن العينة التجريبية من الفصاميين كانت أكثر عيانية من المجموعة الضابطة من الاسوياء ، لما أبدته من عدم قدرة على حل مشاكل الاختيار فى مستواه الصعب . وكان الفرق عند مستوى الدلالة ٠،٠١ وأكثر . وكذلك زادت مظاهر السلوك العيانى عند الفصاميين عما هو فى مجموعة الأسوياء زيادة دالة . أما هنا (٤٦) فقد وجد أن مستوى أداء العصابيين القهريين أقل قليلا من مستوى أداء أفراد المجمو عة الضابطة ، ولكن ليست للفرق بين المتوسطين دلالة إحصائية (وضع الباحث نظاما خاصا للتصحيح الكمى متدرجا حسب ترتيب صعوبة البنود) . وهو يفسر ذلك على أساس سهولة المهمة المطلوبة ، ولكنه وجد أن الأسوياء أسرع من

العصابيين فى الاستجابة ، كما وجد عدد غير قليل من الاعراض التى سبق الاشارة اليها .

وقد توصل جولد شتين وشيرير ، نتيجة خبراتهما بالإختبار الى الاستجابات التالية المميزة للسلوك العيانى :

(أ) استجابات خاطئة نمطية تتصل بالرسم المعروض وتشمل : (١) الاعتماد العيانى على الحجم ونقص القدرة على التجريد منه . وفيه يتأثر المفحوص بكل من الشكل وبالمساحة الحقيقية التى يشغلها الرسم . ويذكر المؤلفان أمثلة لأفراد سويين وأذكياء يكتفون فى استجاباتهم للبطاقة الأولى بإستخدام مكعب واحد جانبه الأحمر الى أعلى ، أو يبنون برجا من أربع مكعبات مع وضع الجانب الأحمر فى القمة . وتظهر نفس الإستجابات من جانب المرضى ، ولكن يصعب تحولهم الى الإتجاه التجريدى بعكس الأسوياء . ومن أمثلة السلوك العيانى المتطرف الذى يميز المريض ، بناء المكعبات على قمة البطاقة أو قريبا منها . كما أن المريض قد يستخدم مكعبا واحدا جانبه الى أعلى ثم مكعبات ثلاثة آخرى منفصلة ، أى أنه يكرر النموذج أربع مرات ، لأنه طلب منه إستخدام أربعة مكعبات ، أو يضع المكعبات فى صف أفقى واحد ، (٢) الاعتماد العيانى على الصيغة الكلية المتكونة من الرسم والمجال الأبيض المحيط به ، أى البطاقة ، وبالتالى العجز عن التمييز بين الرسم بوصفه شكلا ، والبطاقة البيضاء بوصفها أرضية . وينتج عن ذلك فى بعض الحالات تكوين نموذج من الرسم ومن الأرضية البيضاء فمثلا ، قد يستخدم المفحوص الجانب الأحمر لمكعب واحد تحيط به الجوانب البيضاء لعدد من المكعبات ، أو يكون نموذجا من المكعبات يتوسطه اللون الأحمر يحيط به اللون الابيض . وقد ينعكس الأمر . فيتوسط اللون الابيض النموذج يحيط به اللون الأحمر ، (٣) الإعتماد العيانى على التأثير الكلى للرسم دون تبين أجزائه . فمثلا ، قد يعجز المفحوص فى البطاقة ٩ عن تمييز إنطباعه العام الى شكل وأرضية ، فيصعب عليه تقرير ما إذا كانت الأشرطة البيضاء أم الحمراء هى التى تكون الشكل . وقد يعكس أوضاع الأبيض والأحمر ، وأن يكون صفا واحدا أفقيا من المكعبات يلى فيه اللون الأبيض اللون الأحمر على التوالى ، وذلك بإستخدام الجوانب المزدوجة اللون (الأبيض والأحمر) أو بإستخدام جانب أبيض من مكعب يليه جانب أحمر من المكعب التالى ، وهكذا ، (٤) الإعتماد العيانى على تأثير جوانب لونية معينة فى الرسم

، فيحاول المفحوص على النمـوذج متـأثراً بإنطباعاتـه عن الألـوان فقط ، دون اعتبـار لمواضعها ، أو دون إعتبار للشكل الذى توجد بـه هذه الألـوان . فمثـلا ، قد يستخدم المفحوص اللون الأحمر فقط ، أو اللونيـن الأصفر والأزرق عن طريق وضـع جوانـب ذات لون واحد فى صف أو فى مربع ، الخ .... أو يلى فيهـا لـون ، اللـون الأحمـر فـى صف رأسى، (٥) الإعتماد العيانى على تأثير الشكل والعجز عن فكه ذهنيا الى مربعات مفردة ، فيكون المفحوص نموذجا خاطئا ، أو يتوقف كلية نتيجة عجز أسلوبه العيانى عن التوصل الى النموذج الصحيح ، (٦) : أ . الاعتماد العيانى على وضع الرسـم علـى البطاقة . فيسـتطيع المفحـوص عمـل النمـوذج اذا كـان الوضـع أفقيـا ، ويفشـل اذا كـان الرسم يأخذ شكل المعين فى وضعه كما هو الحال فى البطاقات ٦، ١٠، ١١، ١٢،(٦) : ب . الاعتماد العيانى على وضع الرسم على البطاقـة نتيجـة لصلابـة فـى الاعمـال الإداريـة وليـس نتيجـة لعيانيـة لا سـوية . فيظهـر بعـض المرضـى بإصابـات مخيـة Post encephalitis and similar subcortical ganglion disease . صلابـة فـى الإستجابة للإختبار وبطؤا فى تحول الاستجابة وبخاصة البطاقات التى يأخذ فيها الرسم شكل المعين ، ولكن أذا أعطى المفحوص الوقـت الكـافى ، اسـتطاع أن يحـل المشـكلة ، مما يشير الى أنه لا يعانى من خلل فى الاتجاه التجريدى ، ولكنه يعـانى مـن نقـص فـى المرونه وفى القدرة على التحول من إتجاه فى فترة زمنية محدودة .

(ب) إستجابة خاطئة نمطية تتصل بإستخدام المكعبات ، وتشمل : (١) ميـل عيانى الى ' الصيغة المفضلة ' من حيث الشكل أو اللون ، كأن يكون المفحوص مثلثـا تشكل الزاوية رأسه بدلا من قاعدته وهو عكس الرسم فى البطاقة (٤) . ومن أمثلة هذا السلوك ، عكس الشكل والأرضية فى تفضيل للصيغ الاكثر توازنا وبساطة بالنسبة له . وقد يقر المفحوص عدم التماثل بين النموذج والرسـم ، ولكنـه لا يسـتطيع أن يفـك هـذه الصيغة المفضلة . وتختلف الصيغة المفضلة من شخص لآخر ، فقد يفضل وضع مكعب بحيث يفصل بين اللونين الأزرق والأصفر خـط أفقـى بـدلا مـن الخـط المـائل وقـد يضـع المكعبات فى صف أفقى أو رأسى ، وقـد يضعهـا بحيـث تظهـر تماسـكا لونيـا أو صيغـة أبسط ، أو أنماطا خالصة من الجوانب ذات اللون الواحد أو ذات اللونيـن ، (٢) اعتمـاد عيانى علـى التماسـك الحسـى – سـيطرة الاتصـال اللونـى علـى المفحـوص فـى تكوينـه للنموذج . فقد يحدث أن يتجاوز اللون الأزرق فـى جـانب ذى لونين لمكعب مـع اللـون

الأزرق فى نفس الجانب من مكعب أحر ، ويستمر المفحوص فى وضع هذه الجوانب معا فى بنائه للنموذج . وقد يكون ذلك ظاهرة عارضة ، الا إنها تعوق تقدم بناء النموذج . وقد يسيطر هذا التماسك على المفحوص أو يرتد اليه من حين لآخر ، أو قد يشكل الحل النهائى ، ويعجز المفحوص عن التخلص منه بالرغم من إقراره للتناقض بينه وبين الرسم فى البطاقة ، (٣) اعتماد عيانى يتمثل فى التعامل مع المكعبات كما لو كان كل منها متفردا بخصائص مميزة . زينتج عن هذا الاعتماد العجز عن انتزاع الذات من هذا التفرد ، وبالتالى فهو يتعامل مع مكعب واحد ، أوجانب من لون واحد ، أو جانب من لونين يخضع له بوصفه حدثا فريدا ، بدلا من التعامل معه بوصفه موجودا أربع مرات ، أو ممثلا لخصائص متكافئة تتواجد أربع مرات .

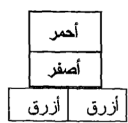
(أ) الاعتماد على التفرد العيانى لمكعب واحد . ومن أمثلته : ١ – أنه بعد أن ينجح المفحوص فى تكوين جزء من النموذج من مكعبين يحاول أكمالهما بمكعب ثالث ، ولكنه يفشل فى اختيار الجانب الصحيح منه ، فيضع المكعب فى المكان الذى كان يتناوله فيه كما لو كان المكعب " محجوزا " لهذا المكان المعين ، وهكذا " يحجز " المفحوص مكعبا واحدا لغرض واحد ، ويستخدم مكعبا آخر لغرض آخر ، ٢ – يختار جانبا يتفق والجزء الناقص من النموذج ، ولكنه حين يفشل ، لا يستمر فى تقليب الجوانب الآخرى ، ولكنه يزيل هذا المكعب ويختار مكعبا آخر ، ٣ – يختار جانبا من مكعب غير مستخدم ، ولسبب ما ، يكون الجانب الصحيح ولكن فى غير موضعه ، فبدلا من أن يغير الموضع يزيل هذا المكعب ويختار مكعبا آخر ، ٤ – يدير كل جوانب المكعب غير المستخدم ، ولكنه يفشل فى اختيار الجانب الصحيح . فاذا كان الجزء المكمل من النموذج يتكون من ثلاثة مكعبات ، فقد يهدمه ليستخدم أيا من المكعبات لأنه لن يجد غيرها بعد أن كان قد قلب المكعب الرابع دون جدوى .

(ب) الاعتماد العيانى على جانب ذى لون واحد ، أى أنه ينزع الى استخدام جانب ذى لون واحد ، لأن ذلك أسهل بالنسبة له .

شكل ١ . مثال لتجميع المكعبات عن طريق الاعتماد العيانى على جانب ذى لون واحد



الرســـــم



تجميع المكعبـــات

(جـ) الاعتماد على جانب ذى لونين فقط ، لأن ذلك يهيئ بالنسبة له طريقة أسهل لتكوين التلوين المعقد للرسم .

شكل ٢ – مثال من البطاقة ٣ لتجميع المكعبات عن طريق الاعتماد على جانب ذى لونين فقط .

أحمر
أصفر

الرســـــم



تجميع المكعبات

(د) الاعتماد على التفرد العيانى لجانب مفرد من المكعب ، فيقلب المفحوص المكعب بين يديه فى محاولة لمضاهاة الرسم أو جزء منه ، ويستمر فى ذلك حتى بعد أن يستنفذ كل جوانب المكعب ، مما يشير الى كل جانب بوصفه شيئا جديدا له ، وليس واحدا من خصائص للمكعب غير قابلة للتغيير . والمكعب بالنسبة له ليس له عدد محدود من الجوانب وليس له مجموعه محددة من الالوان .

٤ – اعتماد المفحوص على الطريقة التى يبدأ بها تقليب المكعب المختار . وذلك أن المفحوص حين يبدأ فى البحث عن جانب من المكعب لمضاهاة الرسم أو جزء منه ، فانه قد يقلب المكعب فى إتجاه واحد ، ويستمر فى عمل ذلك حتى بعد إستنفاذ كل الجوانب الأربعة فى هذا الاتجاه ، دون أن يدرك أنه يتبع فقط اتجاها واحدا وأن هناك جانبين آخرين لم يقلب المكعب اليهما بعد ، لأن ذلك يتطلب أن يعى شعوريا قاعدة توزيع الالوان بين ستة جوانب للمكعب .

٥ – الاعتماد على معالجة المكعبات باليدين معا ، مما ينتج عنه العجز عن الفصل بينهما فى المعالجة .ينزع بعض المفحوصين الى إستخدام اليدين معا فى تقليب مكعبين فى نفس الوقت . وقد يكون ذلك بغرض توفير الوقت فى حالة المفحوص السوى الذى يستطيع معالجتهما ذهنيا فى نفس الوقت ، ولكن المريض بعد أن ينجح فى جمع جزء من النموذج ، بمكعبين مثلا أو ثلاثة ، يبدأ فى تقليب مكعب ثالث أو رابع لمضاهاته مع الرسم . وبينما يفعل ذلك بيد ، يقلب بيده الآخرى بصورة آلية الجزء الصحيح المكتمل ، متبعا نفس ايقاع اليد الآخرى ، فيهدم بذلك ما بناه . وقد يحدث ذلك أيضا بالطبع فى الحالات التى يظن فيها المفحوص أن تجميعه للمكعبات صحيح رغم خطئه موضوعيا . وينتج ذلك عن العجز عن التجريد من الفعل الكلى المتضمن لحركات معينة يقوم بها وبوصفها ذاتا كلية مما ينتج عنه العجز عن التمييز بين الشكل والأرضية ، وبالتالى صعوبة الفصل بين حركة اليدين كل منهما عن الآخرى .

وبالطبع ، لا يجب أن يتوقع توفر كل هذه الأعراض فى الشخص الواحد ، لأن الأسخاص يختلف بعضهم عن البعض الآخر ، كما أن الواحد تختلف استجابته من نموذج لآخر .

والخلاصة ، يقرر جولد شتين وشيرير نتيجة تجاربهما هما وتلامذتهما (٨ ، ص٥٦) أنه توجد مؤشرات محددة للخلل فى السلوك التجريدى ، اذا لم يستطع المفحوص الافادة من التسهيلات التى تقدم فى خطوات تطبيق الإختبار وتؤدى الى فشله فى الخطوة الأولى ، كما يقرران أن خبراتهما مع الفئات المختلفة من ضعاف العقول ، توضح أن أى تعلم يحدث ، هو عرض يشير الى مقدار أقل من التدهور . وهناك أدلة محددة على أن المرضى الذين تتحسن حالتهم العقلية مثلا بعد عملية جراحية فى المخ (إستئصال ورم) يظهرون أيضا تحسنا فى الأداء على الإختبار . ولذلك ، فإنه من المفيد إعادة تكرار الإختبار على فترات للكشف عن وقوع تقدم أو تدهور ، دون أن يخشى من وقوع أى تأثير لذلك نتيجة التكرار قد يخفى خللا قائما . ورغم عدم وجود محكات ثبت صدقها تجريبيا لقياس المستويات المختلفة للسلوك العيانى والتجريدى ، الا أن جولد شتين وشيرير يؤكدان أن النتائج التجريبية للاختبار ، تشير الى أن درجات العيانية

---

* يستطيع الاخصائى المؤهل الحصول على مواد الاختبار وكراسة التعليمات من دار النهضة العربية، ٣٢ شارع عبد الخالق ثروت – القاهرة .

تتفق مع مقدار حاجة المريض الى الخطوات المبسطة . فالمريض الذى يحتاج فقط الى معينات للتخلص من العيانية الناشئة عن اختلاف الحجم ، يزداد احتمال أن يكون أقل عيانية من الشخص الذى يحتاج الى تكبير الحجم والى الخطوط الفاصلة بين المكعبات ، وهكذا . ونتيجة لذلك ، فإنهما يريان أن الإختبار مناسب لدراسة الخلل فى السلوك التجريدى فى حالات الضعف العقلى الناشئ عن إرتقاء لا سوى وحالات الإصابات المخية وحالات الفصام .

اختبار تصنيف اللون – الشكل : * فيجل – جولدشتين – شيرير يهدف هذا الإختبار الى تحديد قدرة الشخص على تصنيف عدد من القطع الخشبية ذات الأشكال والألوان المختلفة على أساس كل من اللون والشكل . ولا يستغرق تطبيق الإختبار عادة أكثر من خمس دقائق ، ويصلح لجميع الأعمار إبتداء من ٤ أو ٥ . وتتكون مواد الإختبار من ١٢ قطعة خشبية : أربعة مثلثات متساوية الأضلاع من الألوان الأحمر والأخضر والاصفر والأزرق على التوالى ، أربعة مربعات ، وأربع دوائر بنفس الألوان الأربعة للمربعات والدوائر على التوالى . والمسطحات السفلى والجوانب لكل القطع الاثنتى عشرة من اللون الابيض وقد يتطلب الإختبار فى بعض الحالات استخدام مجموعة من ٤٨ قطعة (٤ دوائر ، ٤ مثلثات ، ٤ مربعات حمراء ، ثم مثلها خضراء وصفراء وزرقاء) .

وبعد أن يستوثق الفاحص من خلو المفحوص من عمى لونى بإستخدام اختبار مناسب مثل اختبار ايشيهارا * ، يعرض الفاحص على المفحوص القطع الخشبية الاثنتى عشرة غير مرتبة ، ثم يوجه للمفحوص مشيرا الى القطع تعليمات قريبة من المعنى التالى : " جمع مع بعض القطع اللى تشوف أنها تمشى مع بعضها " ويمكن أن يغير الفاحص من ألفاظه اذا بدا أن المفحوص لم يفهم التعليمات ولكن من المهم أن يتجنب بالطبع أى إشارة الى مفهوم الشكل أو اللون فاذا وجه المفحوص أى أسئلة عن الطريقة التى يجب أن يجمع بها القطع ، فان الفاحص يجيب " الامر متروك لك كلية " أو " زى ما أنت عاوز " ويسجل الفاحص فى استمارة خاصة كل التبادل اللفظى بين

---

* لا تستخدم لهذا الغرض مواد اختبار تصنيف اللون والشكل .

الفاحص والمفحوص ، وأى كلام يصدر تلقائيا من المفحوص ، كما يسجل بالرسم وبدقة ترتيب المفحوص للقطع ، والتسلسل الذى يتم به هذا الترتيب عن طريق ترقيم القطع حسب تسلسل وضعها . ويلاحظ الفاحص بوجه خاص ، ما اذا كان المفحوص يلجأ الى التنميط أى بناء نمط .

التجربة I التصنيف . بعد أن ينتهى المفحوص من تصنيفه للقطع ، يسأل الفاحص " ليه جمعتهم بالطريقة دى ؟ " أو " ليه دول يمشوا مع بعض ؟ " أو " ليه دول يمشوا مع بعض بالطريقة دى ؟ " .

التجربة II : التحول الارادى . بعد تسجيل الاجابة ، يطلب الفاحص من المفحوص : " جمع القطع (الحتت) بطريقة آخرى " أو " بطريقة مختلفة " . وبعد أن ينتهى المفحوص من تصنيف القطع ، يوجه له نفس الاسئلة التى وجهها له فى نهاية التجربة الاولى .

التجربة III : التحول المستحث من اللون الى الشكل :

(أ) اذا صنف المفحوص القطع حسب اللون ، ولم يستطع التحول الى التصنيف حسب الشكل فى التجربة II ، يقلب الفاحص القطع بحيث يصبح اللون الأبيض هو السطح العلوى فى كل منها ، ويطلب منه " الآن ، جمع القطع اللى تشوف أنها تمشى مع بعضها " ثم يسأله عن السبب كما فعل فى التجربة I، (ب) اذا صنف المفحوص القطع حسب الشكل ، يقلب الفاحص القطع مرة آخرى الى أسطحها الملونة ويعيد التجربتين (I) . (II) .

ويعتبر المفحوص ناجحا فى التجربتين I . II ، اذا أستطاع أن يصنف القطع ، وأن يتحول دون صعوبة من أساس للتصنيف الى الاساس الآخر ، وأن يعبر لفظيا على هذا الاساس – ويعتبر المفحوص فاشلا ، اذا تطلب الإختبار تطبيق التجربة III– أ واذا لم يتعلم المفحوص بعد ذلك التصنيف علىالأساس الآخر ، فيفشل فى أن يصنف فى التجربة III – ب القطع حسب اللون ، كما يفشل فى أن يصنفها حسب الشكل .

التجربة (III) جـ ، د . التحول المستحث من الشكل الى اللون . III – جـ . اذا صنف المفحوص القطع فى التجربة I حسب الشكل وعجز عن التحول الى التصنيف حسب اللون فى التجربة II فإن الفاحص يصنف القطع حسب اللون ، ويسأل المفحوص : " هل هذا معقول بالنسبة لك " أو " هل ممكن نجمعهم مع بعض بالطريقة

دى أيضا ؟ " . ويسجل قبوله أو رفضه فى الاستمارة ، ويسأله عن سبب تصنيفه للقطع بهذه الطريقة .

III – د اذا قبل المفحوص تصنيف القطع حسب اللون فى التجربة III جـ ، يخلط الفاحص القطع بعضها مع البعض الآخر ، ويكرر التجربتين I . II لتحديد ما اذا كان المفحوص قد تعلم التحول من الشكل الى اللون ، ويسجل استجاباته فى الاستمارة تحت III – د – (I) ، - III- د – (II) .

التجارب الضابطة : وهى تجرى فى حالة وجود أى شك فى قدرة المفحوص على تكوين المفهوم أو على التحول وبخاصة فى الحالات الثلاث التالية : (أ) – غموض التعبير اللفظى من جانب المفحوص ، (ب) – مثابرة المفحوص على بناء الانماط الزخرفية بصرف النظر عن التعبير اللفظى الذى يبدو مقبولا ، (جـ) تناقض الأداء فى التجارب فينجح فى التجربة I ويفشل فى II أو العكس ، وربما يكون قد أعطى أجابة تبدو مقبولة فى التجربة الناجحة .

١ – أعرض على المفحوص القطع مصنفة مرة حسب الشكل ، ومرة آخرى حسب اللون فى اكوام (أى دون تنميط) وأسأله عما اذا كان هذا التصنيف مقبولا منه أم لا ، ولماذا ؟ فاذا لم يقبل التصنيف أو فشل فى ذكر سبب قبوله له ، يستبدل الفاحص دائرة فى مجموعة الدوائر بمثلث أو مربع من مجموعة آخرى ، ويوجه نفس الاسئلة ، ثم ينوع القطع المستبدلة ويوجه نفس الاسئلة . فاذا قبل المفحوص هذا الاستبدال ولم يعترض على أساس مفهوم واضح ومحدد ، تعتبر استجابته عيانية . وقد يعترض المفحوص على أساس جمالى أو غير ذلك من الاسس ، ولا يعتبر ذلك بالطبع تجريدا .

٢ – اذا ثابر المفحوص عى التنميط فى تجميعه للقطع :

(أ) يستبدل الفاحص شكلا ذا لون معين فى مجموعة بشكل آخر من نفس اللون من مجموعه آخرى ، أو لونا ذا شكل معين فى مجموعة بلون آخر بقطعة من نفس الشكل من مجموعة آخرى ، ويسأل المفحوص . هل يقبل ذلك أم لا ؟ " كده يفرق معاك ولا ما يفرقش ؟ " . (ب) يقاطع الفاحص المفحوص فى تنميطه للقطع بأن يطلب منه أن يعطيه القطع التى يختارها ويخفيها بعيدا عن نظره ، فاذا لم يستطيع التصنيف ، أو جمع معا قطعا على غير أساس من تكوين المفهوم ، يكون من الواضح أن المفحوص لم يصنف

طبقاً لمبدأ ، (جـ) يستخدم الفاحص المجموعة المكونـه مـن ٤٨ قطعة ، ويطلـب مـن المفحوص أن يصنفها بأسرع ما يمكن . فاذا لم يصنف المفحوص القطع فى أكوام دون تنميط ، فان الدلالة على وجود عيانيه لا سوية تزداد قوة ، (د) يطلب الفاحص من المفحوص أن يصنف القطع فى أكوام أو فى مجموعات ، وليس فى أى تنظيم نمطى .

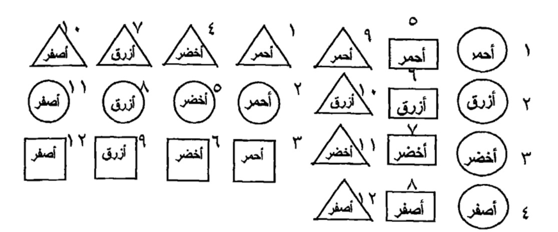
٣ - يستخدم الفاحص المجموعة المكونة من ٤٨ قطعة أيضا فى تجربة ضابطة إضافية إذا لم يجمع المفحوص القطع فى نمط ، ولكن أعطى استجابات لفظية غامضة .

وفى تفسير نتائج الإختبار ، يقرر جولدشتين وشيرير أنه نتيجة لتجارب كثيرة مع الاسوياء ، فإن هناك إتجاهين أو منهجين يمكن إتباعهما فى الاستجابة للإختبار :

١ - المنهج التجريدى . وفيه يجرد المفحوص منذ البداية من انطباعاته الحسية الفردية المتنوعة ويتبع إطارا مرجعيا يهتدى من خلاله بمبدأ الشكل أو اللون ، أى أنه يتعالى على الخبرة المباشرة بكل قطعة بوصفها شيئا واحدا يجمع بين الشكل واللون ، ويفصل بين الخاصيتين ، ويعمم شعوريا طبقا لكل من المبدأين فى تصنيفه للقطع ، أى أنه ينظر الى القطعة المفردة بوصفها ممثلة لمبدأ اللون أو الشكل . ويتأكد إتباع المفحوص لهذا المنهج عن طريق تساؤله عما اذا كان يصنف حسب اللون أم حسب الشكل أو عن طريق إجابته عن سبب تصنيفه بالطريقة التى إتبعها . وهو فى هذا التصنيف ، يلقى بالقطع بصورة عارضة فى أكوام دون تنميط ، أى دون أن يهتم بالعلاقات المكانية بين القطع فى كل كومة .

٢ - المنهج العيانى . وفيه يستسلم المفحوص دون رؤية لخبرته بالقطع بوصفها أشياء متفردة ، أو بوصفها أشكالا " ملونة " أو ألوانا " مشكلة " . وهوحين يرتب القطع ، قد يتبع الانطباع الحسى السائد ، لونا كان أم شكلا ، فيجمع معا القطع التى ينتمى بعضها للبعض الآخر حسيا ، ولكنه لا يجمعها فى أكوام ، بل يرتبها عادة فى نمط مكانى محدد ، كما هو الحال فى الأنماط التالية :

شكل ٣ . أنماط سيطرة الشكل وسيطرة اللون



سيطـــرة الشكـــل تمثل الأرقام تسلسل وضع القطع سيطـــرة اللـــون

ومن السهل على الفاحص المبتدئ أن يخدع بهذا التصنيف ولكن من السهل التأكد مما اذا كان المفحوص يتبع المنهج التجريدى أم لا عن طريق تطبيق التجارب الواردة فى التعليمات ومنها أن يطلب منه أن يجمع القطع بطريقة مختلفة . والشخص السوى يستطيع أن يتبع كلا من المنهجين التجريدى والعيانى ، ومن ثم يستطيع أن يتحول من المنهج العيانى الى المنهج التجريدى ، ومن التصنيف حسب الشكل الى التصنيف حسب اللون أو العكس ، وأن يوضح لفظيا المبدأ الذى اتبعه . أما الأشخاص الذين يعانون من إضطراب فى الوظائف المخية ، فإنهم يعجزون عن إتباع المنهج التجريدى ، فيتبعون منهجا عيانيا لاسويا ويعجزون عن التحول إراديا من طريقة لتصنيف القطع الى آخرى . وإذا حدث تحول ، فإنه يحدث سلبيا تحت ضغط الظروف الجبرية للتجربة . فمثلا ، قد يستحث التصنيف حسب الشكل عن طريق عرض القطع وأسطحها البيضاء الى أعلى ، ولكن المريض لا يفيد من هذه التجربة فى التجريد أو التحول الارادى بعد ذلك .

ويعدد جولدشتين وشيرير الخصائص الرئيسية للاستجابات العيانية اللاسوية فيما يلى:

١ – ميل لا سوى لبناء الأنماط ، سواء كان لها بناء زخرفى أو نوع آخر من التنظيم المكانى ذى بناء محدد . وقد يسيطر على هذا التنميط كما سبق أن أوضحناء اللون أوالشكل ، أى توضع القطع ذات اللون أو ذات الشكل الواحد ، ولكن " طابع الشئ " للقطع الفردية يظل مسيطرا .

٢ – النمط ليس جزافيا ، بل يتبع قوانين بنائية محددة ، فالمفحوص لا يعتمد فى ترتيبه المكانى للقطع على تجريد اللون أو الشكل ، ولكن هذا الترتيب يتحدد بقوانين الجشتالت مثل التوازن ، وتماثل نصفى النمط (السمترية) والاغلاق ، الخ .... ويتضح ذلك من سلوك المفحوص فى حالة إستخدام المجموعة المكونة من ٤٨ قطعة ، اذ تغلب علية النزعة الى التنميط بالرغم من الحاح الفاحص على العمل بأسرع ما يمكن ، وهو ما يستجيب له الشخص العادى بتقسيم القطع الى أكوام تتبع اللون أو الشكل .

٣ – العجز عن تجريد اللون أو الشكل بوصفه أساسا للتصنيف . والمفحوص لا يستطيع التعبير اللفظى عن أساس التصنيف ، ولا يعى ما يعنية التصنيف الذى يقوم به .

٤ – اعتماد المريض فى تصنيفه للقطع على الجوانب الحسية التى تسيطر عليه ، فلا يستطيع أن يتحول إراديا من هذا التأثير الى غيره . وإذا حدث تحول ، فهو يستحث سلبيا بفعل الظروف التجريبية القهرية .

٥ – عجز المريض عن التعميم وعن التعلم .

ويقرر جولدشتين وشيرير نتيجة تجاربهما ، أن المعاقين عقليا يظهرون تفضيلا للون ، بينما يستجيب الى الشكل بصورة أشد ، من يعانون من تدهور نتيجة فصام من فئة الهبفرينيا . وتشير بعض الدراسات الآخرى (١٦ ، ص ٣٧٢) الى أن الشكل ينزع ارتقائيا الى أن يكون مفضلا عن اللون بوصفه أساسا للتصنيف .

وفى مصر ، طبق فايق (٣٢) الإختبار على مجموعتين من الفصامين والأسوياء . وقد قسم الاستجابات الى ثلاث فئات .

(أ) سلوك مجرد حسب مبدأ اللون أو الشكل ، (ب) سلوك مجرد تجريدا كاذبا ، ويشمل التصنيف المسبب حسب نموذج شكل ونموذج لون ، والتصنيف حسب الشكل أو اللون دون القدرة على أعطاء السبب ، والتحول المستحث عن مبدأ التصنيف بشرط أن يتمكن المفحوص من إعطاء سبب التحول وامكانه التحول الى كل من الشكل واللون أو التحول

الى نموذج شكل أو لون مع إعطاء سبب هذا النوع من التصنيف (جـ) سلوك عيانى ، ويشمل : التصنيف حسب الشكل واللون مندمجين ، أو إعطاء نموذج يشمل كل القطع مع عدم القدرة على إعطاء سبب هذا السلوك ، وعدم القدرة على التحول حتى بعد حث الفاحص للمفحوص أو التحول دون إعطاء سبب مهما كان هذا التحول الى تصنيف حسب مبدأ الشكل أو نموذج الشكل . وقد وجد فايق أن نسبة الاستجابات العيانية فى الفصاميين (٣٣,٣٪) أعلى من نسبتها فى الأسوياء (٥٪) والفرق دال عند مستوى ٠,٠١ وأن نسبة الاستجابات المجردة فى الفصاميين (٢٢,٢٪) أقل من نسبتها فى الاسوياء (٧٥٪) بفرق دال عند مستوى ٠,٠١ أما نسبة الاستجابات المجردة تجريدا كاذبا فى الفصاميين (٤٤,٤٪) فقد كانت أعلى من نسبتها فى الأسوياء (٢٠٪) ولكن الفرق دال عند مستوى الثقة ٠,٠٥ فقط .

ومن اختبارات تكوين المفهوم المعروفة إختبار هانفمان – كازانين لتكوين المفهوم ، وفيه يعطى المفحوص ٢٢ قطعة مختلفة فى اللون والشكل والارتفاع ومساحة السطح . وعلى ظهر كل قطعة مقطع عديم المعنى يشير الى فئة من فئات التصنيف الأربع المطلوبة . وهذا الإختبار أصعب من إختبارات مجموعة جولدشتين – شيرير ، كما أنه أقل صلاحية بالنسبة للمستويات المنخفضة من الذكاء والأقل حظا من التعليم ، وهو أكثر تعقيدا فى تصميمه ، كما أنه يتطلب إصدار أحكام نوعية .

وقد قام هنا (٤٧) بدراسة عاملية لنتائج تطبيقه لعدد من اختبارات التفكير التجريدى (ن = ٢٥٠) ، وكانت الارتباطات بينها إيجابية مما يدل على إشتراكية العوامل . وبعد اجراء التدوير المتعامد للمحاور ، تجمعت التشبعات فى عاملين أسماهما : " التصور المفهومى " و " التعبير المفهومى " وذلك تبعا لعمليات التفكير التجريدى التصنيف للعامل الأول ، والتجريد للعامل الثانى ، وتبعا لنوعية الإختبارات عملية ولفظية على الترتيب .

والخلاصة ، أن الدراسات فى العقود الستة الاخيرة فى مجال نمو الطفل ، والتجارب والخبرات الاكلينيكية فى حالات الذهان والاعاقة العقلية والإصابات المخية ، تكشف عن وجود مستويين للسلوك يتمثلان فى الاتجاهين : التجريدى والعيانى . ويستطيع الراشد السوى أن يعمل عادة فى المستويين فى تفاعلاته التوافقية ، ويستطيع أن يتحول من إتجاه الى آخر طبقا لمقتضيات الموقف وطبيعة الأداء المطلوب . وفى

نمو الطفل ، فإن كل مرحلة إرتقائية تفرض حدودها على السلوك التجريدى وتحدد الطابع الغالب للعيانية طبقا لهذه الحدود . أما الراشد الذى يعانى من " تدهور" ، فإن الظروف الباثولوجية ، يمكن أن تتلف السلوك سالتجريدى أو تعوقه . ويغلب أن يحدث التلف فى حالات الإصابات التى تعطل وظائف القشرة المخية ، كما يغلب أن يحدث " التعويق " فى اضطرابات الوجدان والدوافع كما يحدث فى الانسحاب الذهانى من الواقع

وتستخدم اختبارات جولدشتين – شيرير فى الحالات الباثولوجية العضوية فى المخ والتى يحتمل فيها أن ينتج عن تلف الوظائف المخية ، تدهور فى الوظائف الذهنية ؛ وكذلك فى حالات الفصام التى يحتمل أن يعوق فيها السلوك التجريدى ؛ وفى حالات الضعف العقلى . وتقدم الإختبارات معلومات هامة عن طبيعة الاضطراب الذهنى أكثر مما تقدمه اختبارات الذكاء . فمن الممكن أن يحصل مريض يعانى من العيانية على نسبة ذكاء متوسطة ، ولعل ذلك هو ما أدى بوكسلر وغيره الى الإهتمام بتحليل التشتت فى مقاييس الذكاء . غير أن اختبارات التفكير التجريدى تهتم أكثر بالعملية التى تؤدى الى الفشل أو النجاح ؛ أى أنها تهتم بالكيف أكثر مما تهتم بالكم ، ولذلك فهى تكمل تحليل التشتت فى مقاييس الذكاء ، وبخاصة فى الحالات المشكوك فى صدق تشخيصها .

ويحذرنا جولدشتين وشيرير بأن معلوماتنا الحاضرة لا تسمح بالقطع بأن التدهور فى التجريد نتيجة حتمية لأى نوع من التلف فى المخ ، ويتطلب التوصل الى مثل تلك النتيجة عن طريق الإختبار ، معرفة كافية بنوع التلف ومداه وموقعه الخ .. وغاية ما يمكن قوله ، هو أنه ليس من الضرورى أن يفصح كل تلف فى المخ عن تغير سلوكى ملحوظ فى الإختبارات الحالية ، ولكن توجد أدلة قوية على أن الفشل فى هذه الإختبارات يشير إلى حالات عضوية (إلا فى حالات تواجد صورة ذهانية) وإلى أنه حين يعوق تلف الوظائف المخية ، الوظائف الذهنية ، فإن طبيعة التغيير تكون فى الاتجاه العيانى .

وفى إختبار تضيف الشكل والون ، تقرر ليزاك (١٢ / ٤٨٥) أنه يندر أن يعجز مفحوص كان مستوى أدائه قبل المرض فوق مستوى بينى ، يندر أن يعجز عن التصنيف . فمثلا ، وجد K.W.Walsh أن ٣ فقط من ١٣ مريضا اجريت لهم عملية جراحية نفسية orbitomedial leucotomy تتضمن قطع الاتصالات المهادية

الأمامية . Thalamofrontal فشلوا فى الإختبار ، ويزيد معدل العجز عن التحول من قاعدة للتصنيف إلى قاعدة آخرى بين المرضى الذين يعانون من تلف فى الفص الجبهوى(احتاج خمسة من مرضى Walsh إلى المساعدة للقيام بالتحول) . والعجز عن التحول هو دليل خلل فى الوظيفة العقلية بين الأشخاص الذين كانوا يعملون فى مستوى أعلى من مستوى عادى – غبى فى البداية. ويغلب أن توجد إصابات فى الفص الجبهوى لدى من يفشلون فى إختيار تصنيف الشكل ، إلا أن التقدم فى السن أيضا له دوره فى هذا المجال . وقد وجد ماكفى وبيرسى أن نسبة أكبر من المصابين فى النصف الكروى الأيسر (٨ من ١٧) فشلوا فى هذا الاختيار أكبر من النسبة بين المصابين فى النصف الكروى الأيمن (٢ من ٣٢) وذلك رغم أن وجود أو غياب الآفازيا لا يبدو انه يؤثر فى نسبة الأداء الضعيف بين المرضى بأمراض فى النصف الكروى الأيسر . وفى دراسة للمرضى بمرض جبهوى فى جانب واحد ، واجه المصابون فى النصف الكروى الأيسر ، صعوبة كبيرة فى هذا الإختبار ، وبخاصة عند مقارنتهم بالأداء المقبول نسبيا من جانب المرضى الذين إقتصر التلف لديهم على الفص الجبهوى الأيمن .

إختيار عشرين سؤال : ويشبه اللعبة المشهورة التى يطلب فيها من المفحوص التعرف على موضوع فى ذهن الفاحص عن طريق توجيه أسئلة يجاب عنها بنعم أو بلا فقط. فيبدأ الاختيار بأن يذكر للسائل ما إذا كان الموضوع حيوانا أو نباتا أو معدنا . وينتهى عندما يخمن السائل الاجابة أو يفشل فى الوصول إليها بعد عشرين سؤال . ويمكن لهذا الاسلوب أن يلقى أضواء على قدرة المفحوص على توليد الفروض وإختبارها والتمييز بين البيانات المرتبطة بالموضوع وغير المرتبطة به وإصدار حكم منطقى والإحتفاظ بتوجه تصورى ، وبالنسبة لبعض المرضى قصور الذاكرة قصيرة المدى وذلك حين يكرر السائل سؤالا أو يسأل سؤالا سبق الاجابة عنه. ويصحح الإختبار من حيث عدد الأسئلة المطلوبة للتعرف على الموضوع ولثلاثة أنواع من الأسئلة : أ) أسئلة تهدف إلى تحديد الموضوع كأن يسأل ،هل هى فاكهة ؟ ب . أسئلة تبدو كما لو كانت تهدف إلى تحديد الموضوع ولكنها لاتقلل من البدائل (مثلا : هل تنمو فى الأرض ؟) وأسئلة أختبار القروض (مثال : هل هى فراولة ؟) .

أختبار مصفوفات رافين المتتابعة : عرضنا هذا الاختبار من حيث تركيبه وتطبيقه وتصحيحه وتفسيره فى مرجع أخر لنا (٤٣) . وتضيف أنه من حيث دلالته النيورسيكولوجية ، فقد وجد أن التفصيلات المكانية فى انتقاء استجابة يمكن أن تؤثر فى الأداء على الاختبار ، فتفضل إجابات فى مواقع معينة على غيرها من قبل مرضى سيكياتريين بعضهم وظيفى والبعض الآخر عضوى . كما وجدت تفضيلات من نوع آخر من قبل مجموعة من تلميذات المدارس مثل تفضيل الاجابات فى الصف العلوى سواء من قبل العاديين أو المرضى السيكياتريين . وكذلك تفضل أول أو أخر إجابة ، ولكن بدون ظهور نمط مميز لأصحاب الإصابات اليسرى عن اليمنى . ويفضل أصحاب الآفات فى جانب وبخاصة من يظهرون عدم انتباه بصرى مكانى جانبى ، البدائل فى جانب الآفة ، ويمهلون الاجابات فى الجانب المضاد . ورغم أن هذه الظاهرة تصدر من قبل أصحاب الآفات اليمنى واليسرى إلا أنها أكثر ظهوراً من جانب أصحاب الآفات اليمنى وبخاصة حين يعانون من قصور فى المجال البصرى . وهكذا يمكن استخدام الاختبار للكشف عن وجود الاهمال الجانبى . ومن المفيد أن يحدد الفاحص نوع الأخطاء ومنها أخطاء الوظوب واختيار إجابة تكرر جزءاً من المصفوفة والانتباه فقط لبعد واحد لأنماط تتضمن ترقياً أفقياً ورأسياً ، ولكن بعض الأخطاء يصعب تفسيرها . وقد يكشف سؤال المريض عن أسباب اختياراتهم عن نزعات شخصانية أو رمزية أو عيانية أو غير مفهومة أو خلطية . وتتوفر معايير لمصفوفات رافين فى الأعمار من ٦,٥ الى ٦٥+ وتحول الدرجات الى مئينات . وقد وجدت تغييرات عمرية تظهر فى دراسات التقنين . الا أن بعض الباحثين يعتقدون أن الإنخفاض الحاد فى الدرجة بين سن ٥٥و ٧٥ يرجع الى مشكلة تدريج Scaling فقد وجد أن اعادة التدريج الى مقياس فترات نتج عنه انخفاض خطى مستمر ومنتظم ابتداء من سن ١٩ . وتسجل الدراسات أن متوسط الدرجات فى تزايد مستمر من جيل الى جيل . فقد وجدت فى دراسة لراشدين بين سن ٣٠،٢٠ زيادة مقدارها ٧,٠٧ نقطة . ورغم ما يزعم من أن الاختبار متحرر ثقافياً ، الا أن هناك تأثيراً صغيراً للتعليم . والفروق بين الجنسين غير دالة . ورغم ارتفاع معاملات ثبات الاختبار ، الا أن الفروق بين الفقرات ليست منتظمة ولكن التوجه العام هو من الاسهل الى الأصعب . وقد ثبت ارتباط الاختبار مع مقاييس القدرة العامة .

وتتكون المجموعة الأولى فى الإختبار A من ١٢ فقرة من أشكال ناقصة ، ويحدد المفحوص الشكل الناقص بين ستة بدائل وتتطلب الفقرات مزاوجة النمط ، وهى تختبر نوع المهارات البصرية – الادراكية التى ترتبط بوظائف النصف الأيمن ، وفى المجموعات الأخرى ، تتحول المهمة من تكملة النمط الى الاستدلال من خلال التشابه Analogy عند مستويات تتراوح من البسيط جدا (المجموعة B) الى الأصعب تدريجياً فى المجموعات الأخرى ثم الى المهام المعقدة جدا . وهى مشكلات استدلال تشابه يبدو أنها تطلب أساسا وظائف النصف الكروى الأيسر . ومعظم مشكلات التشابه فى المجموعات B - C - D - E لها ملامح قابلة للتسمية ، فليس من المستغرب أن تكشف دراسات التحليل العاملى عن مكون لفظى دال : وأداء مرضى آفات النصف الأيمن أضعف من أداء آفات النصف الأيسر . فى المشكلات البصرية المكانية فى المجموعة A ولكن العكس هو الصحيح فى المجموعة B الأكثر قابلية للتصور اللفظى مما أدى ببعض الباحثين الى الاعتقاد بأن الاختبار لا يصلح للتمييز بين أصحاب إصابات النصفين الأيسر والأيمن . ويبدو أن قدرة المقاييس على تمييز المرضى العضويين تتوقف على درجة الاصابة ، مثلاً : فترة دوام " فقدان الذاكرة – البعد – صدمية " . ويظهر الانخفاض فى أداء مرضى الزهيمر فقط بعد سنة أو سنتين من تشخيص المرض . ويغلب أن يكون آداء الكحوليين المزمنين ضعيفاً على الإختبار . وبعامة فان فاعليته الإختبار فى فرز التلف الدماغى محدودة . ويرجع البعض ذلك الى نزعة المعايير القديمة (من الخمسينات) الى المبالغة فى تقدير الأداء . وقد وجد أرتباط موجب بين الأداء على الاختبار والأداء على اختبارات الرسم وعلى المهام التركيبية وتتكون الصورة الملونة . (RCPM) من ٣٦فقرة ولها معايير للأطفال فى السن من ٥ الى ١١ سنه وللراشدين من ٦٥ فيما فوق . وتتكون من المجموعتين A - B من الاختبار ومن مجموعة وسيطة Ab تشمل كلا من فقرات تكميل الجشتالت وبعض فقرات التشابه البسيطة . وهى ملونة بصورة تجذب الأطفال ولا تقلل من وضوحها . ولا يظهر هذا الاختبار فروقاً عمرية حتى سن الاربعينات . الا أن تأثير العمر (٠,٣٥) والتعليم (٠,٣١) كان دالاً للكبار (بمتوسط عمر يتراوح من ٥١ الى ٥٥) من أصحاب التلف الدماغى الجانبى . ولا تظهر فروق بين الجنسين كما أن معاملات ثباته مقبولة .

ويجب مراعاة أن الإختبار الملون والإختبار المعيارى غير قابلين للتبادل وأن الدرجات على كل منهما لا تعنى نفس الشئ . وأداء مرضى تلف النصف الأيسر أحسن فى المصفوفات الملونة عنه فى المصفوفات المعيارية . ويتفق ذلك مع البيانات التى تشير الى نزعة الى تميز النصف الأيمن فى المصفوفات الملونة والى تميز النصف الأيسر فى المصفوفات المعيارية . ولا يجب أن يكون ذلك موضع استغراب حيث أن خمس فقرات فقط فى المصفوفات المعيارية تختبر المهارات البصرية الادراكية بينما أكثر من ثلث فقرات الصورة الملونة من فقرات بصرية - مكانية وهناك ما يشير الى أن مصابى تلف النصف الأيمن يكون أداؤهم أضعف على الفقرات الادراكية أساساً ، وأحسن على الفقرات التى تتطلب تكوين تصورات . وقد يرجع ذلك على الأقل جزئياً - الى تحيز دال نحو استجابات يمنى يظهره مرضى الآفات القشرية اليمنى فى منطقة الشريان الدماغى الأوسط . ويزيد قصور المجال البصرى من حدة هذه المشكلة . والاختبار اكثر حساسية للآفات الخلفية عن الأمامية . كما ينخفض أداء الأفازيين من النوع المتلقى أو الخليط على الإختبار .

واختبار المصفوفات أكثر ارتباطاً بالاختبارات غير اللفظية ، وأقل ارتباطاً بالاختبارات التى تتنبأ عن التحصيل الاكاديمى وفى تقدير ليزاك فإنه رغم أن الاختبار قد فشل فى تحقيق الغرض منه بوصفه اختباراً للقدرة العقلية العامة ، الا أنه يقيم فعلاً الاستدلال فى المجال البصرى - المكانى .

إختبارات الاستدلال :-

تتطلب هذه الإختبارات أنواعا آخرى من التفكير المنطقى وفهم العلاقات والأحكام العملية ويقدم كل من مقياس و كسلر وبينيه أمثلة للأنواع المختلفة من إختبارات الفهم والحساب وتكميل الصور وترتيب الصور وإختبارات فهم المادة المقروءة ويشتمل مقياس بينيه على أنواع مختلفة أيضا من إختبارات الاستدلال وكذلك إختبار رسم الدراجة و رغم أن إختبارات الأستدلال لم تستخدم فى مجال التقييم النيوروسيكولوجى بالقدر الكافى للنشر فى الدراسات ، إلآ أن هذه الإختبارات فى تقدير ليزاك(١٢ / ٤٩٤) فعالة فى الكشف عن القصور فى الاستدلال . وتغطى إختبارات الآستدلال اللفظى فى ستانفورد . بينيه مدى عريضا بقدر كاف من الصعوبة ، وتقدم مشكلات مناسبة للمرضى فى كل المستويات ماعدا أعلى وأدنى مستويات القدرة العقلية

. ومن الأمثلة : إختبـار الاسـتنتاج فـى سن ١١ ، وفـى سـن ١٣ ، وهـى تقـدم قصصـا قصيرة يطلب مـن المفحـوص أن يقـدم شـرحاً لكـل منهـا . وفـى إختبـارات "السـخآفات اللفظية " يطلب من المفحوص الاشارة إلى ماهو مستحيل منطقياً فى عدد مـن القصص القصيرة (فـى سن ٨ ، وسـن ٩ ، وسـن ١١) ويمكن للسـخآفات اللفظيـة أحيانـا أن تسهم فى الكشف عن القدرة على تقويم وتكامل كل عناصر المشكلة موضوع الإختبار ، وهو ماقد لايتضح فى الاسـتجابات للأسئلة العاديـة المباشـرة التـى تـهدف إلـى إختبـار الاستدلال العملى والقدرة على إصدار أحكام الفهم العام ، وبخاصة حين يكـون المريـض الناضج الذى يعانى من ظرف حديث نسبياً له خلفية ثرية من الخبرة . فمثـلاً،قد يفشـل فى ألاجابة الصحيحة عن هذه الإختبارات شخص جـامعى حصـل علـى درجـات موزونـه على إختبارات مقياس وكسلر تتراوح من متوسط إلى ممتاز ، وذلك بعـد إجـراء عمليـة جراحية مخية مثل إزالة جراحية لورم دموى فى الفص الصدغـى الأيسر ، (تكـون هـذا الورم بعد سقوطه اثناء قيامه بعمله ، مما يشير إلى خلل فى الاستدلال)

المشكلات المصورة : وهى تتمثل فى سـتانفورد – بينيـه (الصـورة ل) فـى إختبارات السخآفات المصورة (١) ، (٢) ، (٣) فى الاعمار ١٤،١٠،٧ علـى التوالـى . وفى الفقرات المصورة فى اختبار السخآفات فـى الصـورة الرابعـة مـن المقيـاس وتقـدم فقرات السخآفات موقفا مستحيلا منطقيا أو عمليا يتعين أن يكشف المفحـوص عـن الـلا منطقية أو اللا عملية فيه . ويشير استخدام اختبار آخر شبيه لاختبارات السـخآفات فـى بينيه (McGILL PICTURES) الى أنه يغلب أن يرتكب الاشخاص مـن أصحـاب الإصابات الجراحية فى الفص الصدغى الأيمن أخطاء أكثر مما يرتكبها أفراد الجماعـات الآخرى من المرضى ، كما أنهم يكونون أبطأ وأكثر ترددا فى اسـتجاباتهم ، بينمـا كـان أداء أصحـاب الإصابـات فـى الفص الجدارى أحسـن . وكذلـك يغلـب أن يعجـز أصحـــاب إصابات الفص الأيمن عن تبين النكتـة فـى رسـومات الكـارتون بعكـس الافـراد العـاديين والافازيين .

وفى إختبارات السخافات المصورة فى ستانفورد – بينيه ، وجـد بيـن مرضـى الخرف أن الإختبار يرتبط بالضمور المخى (– ٠,٣٥) وببطء رسـم المـخ (– ٠,٥٠) . ويتبع ذلك وجود ارتباط دال مع العمر (٠,٣٦) كما يرتبـط الأداء بـالعمر وبـالتعليم . وبينما اختلف مرضى آلزهيمر إختلافاً دالاً عن أفـراد المجموعـات الضابطـة فـى أدائـهم

على الإختبار ، الا أن كبار السن من الاكتئابيين لم يختلفوا عنهم ، وفى الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد – بينيه ، يتكون اختبار السخآفات من ٣٢ فقرة تتزايد فى الصعوبة . ويبلغ عمر سقف الإختبار ١٥ سنة ، ١١ شهرا مما يجعله مناسبا للراشدين .

اختبار ثنى وقطع الورق : وهو يتطلب فى الصورة الرابعة الاستدلال البصرى . وهو يصلح للأعمار ١٦ فما فوق .

الاستدلال اللفظى :

اختبار الفهم فى وكسلر : لايكاد يتأثر هذا الإختبار بعامل السن حتى فى السبعينات والثمانينات بين الأسوياء . كما أنه يتسم بالثبات . ولكن التعليم يؤثر فى الدرجة فى كل المستويات العمرية . ويتفوق الذكور على الإناث رغم عدم اختلاف نمط العوامل . وهناك تأثير . رغم أنه قليل – للتدريب فى تحسين الدرجة بعد تكرار الإختبار . والفهم اختبار مبسط للقدرة العقلية ، ولكنه يتأثر بالعامل اللفظى . وهو مثل المعلومات يبدو أنه يقيس الذاكرة البعيدة لدى كبار السن . وتعكس درجات الفهم معارف وأحكام المفحوص الاجتماعية . ولكن من المهم التمييز بين القدرة على إعطاء إجابات مقبولة عن أسئلة الفهم المحددة البنية وبين اصدار الحكم المطلوب فى مواجهة مواقف الحياة العملية الواقعية والتى تتضمن التعريف والتصور والتركيب وتحديد القضايا لاصدار قرار موجه نحو الفعل . ولذلك فان الدرجات العالية على الفهم التى قد يحصل عليها كثيرون من أصحاب آفات النصف الأيمن ليست ضمانا للسلوك المقبول أو الفهم العام العملى . وقد يكشف الإختبار عن تأثيرات الانفعال فى الاستجابة للآسئلة عن الخطاب الذى وجد أو البحث عن طريق للخروج من الغابة . ويبرز دليل درامى على ضعف القدرة على إصدار الأحكام والاندفاعية فى الاستجابة للسؤال عن السلوك فى حالة اندلاع حريق فى السينما أو المسرح . ففى عينة عشوائية من ٦٠ مريضاً باضطرابات مخية متنوعة أجاب ١٧ (٢٨٪) بانهم سوف يصرخون أو يخبرون المشاهدين أو يغادرون المكان . وقد أجاب مريض بالآلزهيمر عمره ٦٣ سنه وحصل على درجة موزونة ٨ " أتجه نحو باب الخروج " . وقد يعطى بعض المرضى إجابات جيدة ، ثم يتضح أن ذلك يرجع لخبراتهم السابقة ، فيكون الإختبار فى هذه الحالة

اختبار استدعاء معلومات متعلمة سابقة أكثر من أن يكون اختبار اسـتدلال فـى الموقـف المعين .

وحين يكون التلف منتشرا أو ثنائيا أو فى النصف الأيمن ، فـإن اختبـار الفهـم يغلب أن يكون من بين أحسن الإختبارات المؤشرة على القدرة السابقة علـى المـرض ، بينما تجعل حساسية الإختبار للقصـور اللفظـى منـه مؤشـرا مفيدا علـى آفـات النصـف الأيسر . ويحصل هؤلاء على درجة علـى الفهـم أقـل مـن درجـاتهم علـى المعلومـات أو المتشابهات . والإختبار شديد التأثر بمرض آلزهيمـر حيث هبطت درجـات ٢٢ مريضـا من ١٣,٢ الى ٧,٢ خـلال سنتين بعد التشـخيص . كمـا أن الإختبـار حسـاس للتصلـب المتعدد . وقد ارتبط انخفاض الدرجة بحجم الجسم الثفنى **Corpus Callosum** كمـا يقاس بواسطة **MRI** . وفى مقيـاس سـتانفورد – بينيـه ، تغطـى اختبـارات الاسـتدلال مدى عمريا عريضا ، ومنها مثلا اختبار الاستنتاج (الصورة ل . سـن ١٣) والسـخآفات اللفظية والشفرة ، الخ . ويمكن للسخآفات اللفظية أن تكشف عن الخلل فى القدرة على تقويـم عنـاصر المشـكلة والتكـامل بينهـا ، وهـو مـا قـد يتحقـق فـى الاجابـة عـن أسـئلة مباشرة . فقد يفشل فى اكتشاف سخافة لفظيـة مريـض أجريـت لـه عمليـة لازالـة ورم دموى فى الفص الصدغـى الأيسر علـى درجـات تـتراوح مـن متوسـط الـى متفـوق فـى المقياس بعامة .

ترتيب الصور : هناك أخطاء شائعة تصدر عن مرضـى غير عضوييـن فـى الاستجابة لهذا الإختبار مثله مثل الإختبارات الآخرى . كما أن هناك أخطاء غـير عاديـة تنتج عن الخلـط التصـورى والتحريـف الادراكـى أو مشـكلات الحكم والاسـتدلال . ومـن المفيد أن يطلب من المفحوص ذكر قصة عن فقـرات الإختبـار للكشـف عن قدرتـه فـى التنظيم اللفظى لبيانـات بصرية مرتبة ترتيبا معقدا . ولكى يمنـع المفحـوص مـن ملاحظـة خطأ وهو يذكر القصة يحسن إبعاد البطاقة أولا ، ورغم أن هذا الاجـراء يجعـل الإختبـار اختبارا للذاكرة الفورية أيضا فان القصص التى يعطيها المرضى القليلون الذين يعـانون من الخلط فى قصور الذاكرة يغلب أن تنحرف عن ترتيبهم للصور . كمـا يبـدو أن ابعـاد الصـور لا يؤثـر فـى القصـص . ومـن الممكـن الاكتفـاء بذكـر قصـة لفقرتيـن أو ثـلاث ، وبحيث تكون الاستجابة لاحـدى الفقـرات صحيحـة والآخـرى خطـأ . وفـى الحـالات غـير

النادرة التى يكتشف فيها أن المفحوص رتب الصور ترتيبا صحيحا بالصدفة أو لأسباب خطأ ، يكون من المفيد طلب قصة عن كل الفقرات .

ويتأثر الإختبار تأثرا كبيرا بالعمر بعد سن ٦٥ . وللتعليم تأثير دال يصل الى ٢,٥ الى ٤ نقطة حسب السن ، ويفسر ١٥٪ من التباين بين سن ٢٠ ، ٥٤ ؛ ١٣٪ بين سن ٥٥ ، ٧٤ وفى السن من ٥٥ الى ٩٧ نقص تأثير التعليم الى ٦٪ من التباين . ودرجات الاناث أقل قليلا عادة عن درجات الذكور(الفرق بين الدرجات الموزونة = ٠,١٤) ولكن كبار السن لم يظهروا هذا التحيزالنوعى . ويتعامل الاناث مع الإختباركما لو كان مشكلة لفظية بينما يتعامل معه الذكور بوصفه اختبارا بصريا ادراكيا . ولكن بعد سن ٥٥ ، يتبع الجنسان منهجا بصريا إدراكيا . والإختبار يرتبط ارتباطا متواضعابالقدرة العقلية العامة .

ويزداد أيض الجلوكوز فى نمط جدارى على الجانبين خلال تطبيق اختبار ترتيب الصور . ورغم أن ترتيب الصور يغلب أن يكون حساسا لا صابة المخ بعامة ، الا أن آفات النصف الأيمن لها تأثير أكثر خفضا للدرجات على الإختبار من آفات النصف الأيسر (٦٣٩/١٣) والدرجة المنخفضة على الإختبار يغلب أن ترتبط بتلف الفص الصدغى الأيمن . والمرضى بتلف جدارى بؤرى أيمن يكون أداؤهم على الإختبار ضعيفا . وهناك نزعة لان يحرك مرضى التلف الامامىالبطاقات أو لا يحركونها والى تقديم ذلك بوصفه حلا ، وهو ما يشبه استجابة مرضى آفات الفص الامامى ، والتى تتميز بتكوين الفرضيات بصورة اندفاعية وغير ناقدة على أساس الانطباع الاول أو على أساس التفاصيل التى تلاحظها العين أولا وبدون تحليل الموقف الكلى . والإختبار حساس لتأثيرات التلف المنتشر سواء كان راجعا الى سكته أو الى مرض الزهيمر . والقصور فى ترتيب الصور يميز مرضى هنتنجتون عن الافراد المعرضين للمرض وأفراد المجموعات الضابطة ولكن الدرجات لا تنخفض انخفاضا كثيرا يترقى المرض .

المشكلات الحسابية : لا يكتمل تقييم الوظائف المعرفية بدون فحص المهارات الحسابية بصورة كاملة ويتطلب الفحص النيوروسيكولوجى إعطاء فرصة للمريض لكى يظهر أنه يعرف الرموز الحسابية الاساسية (زائد ، ناقص ، علآمة الضرب ، القسمة والتساوى) وأنه يمكنه استخدامها للقيام بعمليات حسابية عقليا وعلى الورق . وتقيم المشكلات القصصية (مثل تلك الواردة فى مقاييس وكسلر) معرفة

المفحوص بالعمليات الحسابية وقدرته على القيام بها ، ولكنها لا تختبر التعرف على الرموز الحسابية والخلل الحسابى المكانى spatial discalculia . كما أن اختبارات الحساب فى وكسلر لا تختبر ما اذا كانت المفاهيم الحسابية الاكثر تقدما (مثل الكسور الاعتيادية والعشرية والمربعات والصياغات الجبرية) التى يتقنها معظم الراشدين الذين أكملوا التعليم الثانوى قد صمدت أمام التلف الدماغى . الا أن الكثير من المسائل الحسابية العادية مثل ضرب الاعداد الواردة فى جدول الضرب لها طابع يكاد يكون آليا بالنسبة لمعظم الراشدين ولذلك فان العجز عن اعطاء اجابات صحيحة عند هذه المستويات المنخفضة يشير الى خلل فى الصياغات الرمزية المميزة لاضطرابات الآفازيا أو الى تدهور حاد فى الوظائف المفهومية والمسائل الاكثر تعقدا والتى تتضمن عمليات حسابية تشمل عددين أو ثلاثة أعداد تختبر مدى الذاكرة السمعية الفورية والانتباه ووظائف التتبع العقلى وسلامة المهارات الحسابية . وقد نجح اختبار للحساب متدرج الصعوبة فى التمييز بين مرضى تلف النصف الأيمن عن النصف الأيسر بينما فشل اختبار الحساب فى وكسلر حيث صدرت عن مرضى الآفات اليسرى اخطاء فى عدد من الفقرات اكبر بمقدار دال .

مسائل الاستدلال الحسابى : ومن أمثلتها فى بينيه ، اختبار البراعة فى سن ١٤ ، وهو سؤال تقوم الاجابة عنه على أساس العملية اكثر مما تقوم على أساس " المضمون" لأنه يستثير معلومات عن عملية الاستدلال لدى المفحوص . ومن أمثلتها أيضا اختبار " الصناديق المقفلة " (راشد موسط ١) واختبار الاستقراء (سن١٤) واختبار التفكير (راشد متفوق ٣) وتشتمل الصورة الرابعة على اختبارات مماثلة وبخاصة فى " الإختبار الكمى " .

وفى اختبار الحساب فى وكسلر يحسن إعطاء فقرة عد المكعبات ، لأن مرضى النصف الأيمن قد يعجزون عن عد غير القليل من الفقرات المقدمة بصريا عدا صحيحا ، بينما قد يستطيعون حل مسائل حسابية صعبة تصوريا . وقد يفشل عدد قليل من مرضى تلف المخ فى أداء اختبار الجمع البسيط لانهم يفسرون السؤال عيانيا . ويستطيع حوالى ٢٠٪ من الراشدين الاجابة عن الفقرة الاخيرة فى اختبار الحساب . ومن المفيد الحصول على درجتين : الدرجة فى الاجراء المقنن الموقوت ، والدرجة بعد مضى الزمن المقرر . وينخفض الأداء نتيجة صعوبات فى الذاكرة الفورية أو فى

التركيز أو التناول التصورى أو التتبع . والمرضى قد يمكنهم الاجابة الصحيحة والسريعة على الفقرات الاولى التى تتضن عملية واحدة وعناصر قليلة وعلاقات عددية بسيطة ومألوفة ، ولكن اذا لم تكن هذه العوامل متوفرة ، فانهم قد يعجزون عن الاجابة الصحيحة رغم تكرار السؤال . واذا أجابوا فان ذلك يكون نتيجة الحث المتكرر وبعد فوات الوقت المقنن . ويقترح (٦٤٢/١٣) أنه عند إكتشاف ضعف أداء بعض المرضى أن يعطى المفحوص ورقة غير مسطرة وقلما ويطلب منه حل المسائل التى فشل فيها وهو يراها أمامه اذا اتضح أن الفشل يبدو أنه يرجع الى مشكلات الذاكرة الفورية أو التركيز أو الى قصور فى الوضوح التصورى . ويسمح استخدام ورق غير مسطر بالكشف عن مشكلات التوجه المكانى ، كما أنه يخلو من مشتقات بصرية . ويرغم استخدام ورقة واحدة المريض على تنظيم مسألتين أو ثلاث وأحيانا أكثر على صفحة واحدة ، وهو أسلوب يمكن أن يكشف عن القصور فى التنظيم المكانى . والترتيب والتخطيط . والحصول على درجتين : درجة طبقا للإجراءات المعيارية ودرجة خارج حدودها . ويسمح بالتعرف على مدى تدخل مشكلات الذاكرة والكفاءة العقلية فى القدرة على معالجة المسائل عقليا . كما أن جمع كل الاجابات الصحيحة بصرف النظر عن توقيتها أو طريقة الحصول عليها سوف يعطى تقديرا أحسن للمهارات الرياضية للمفحوص كما هى . ويظل الأداء على اختبار الحساب ثابتا حتى أوائل السبعينات ، ويظل ثابتا بدرجة معقولة حتى الثمانينات وما بعدها . ولكن تأثيرات التعليم واضحة وبارزة ، إذ يزيد متوسط الدرجة بأربع درجات موزونة أكثر بزيادة عدد الصفوف الدراسية وحتى سن ١٦ وما بعده . الا أن التعليم يبدو أنه يسهم إسهاما قليلا فى أداء كبار السن . وإبتداء من سن العشرين ، يتفوق الرجال على النساء بدرجة دالة فيتراوح الفرق من ٠,٩ الى ١,٣ درجة موزونة حسب الفئة العمرية . ويبدو أن الدرجة لا تتأثر باعادة الإختبار حتى بالنسبة لمرضى إصابات الرأس . والدرجات على اختبار الحساب لها قيمة متوسطة بوصفها مقياسا للقدرة العامة فى المجتمع بعامة ، ولكنها تعكس التركيز والانضباط الفكرى . وفى الرشد المبكر يلعب مكون الذاكرة دورا صغيرا نسبيا فى الأداء على الإختبار ، ولكنه يزداد أهمية بتقدم العمر . وقد تتأثر الدرجة نتيجة اتجاهات سلبية مبكرة نحو دراسة الحساب فى المدرسة . وأعلى تشبع كان مع عامل " التحرر من القابلية للتشتت " (٠,٥٥) ومع العامل اللفظى (٠,٤٤)، ومع

التنظيم الادراكى (٠,٣٣) وكان أعلى معامل ارتباط (٠,٥٦) مع إعادة الارقام مما يشير الى أهمية التحرر من القابلية للتشت فى هذا الإختبار .

وبالنسبة للأفراد العاديين ، فإن اختبار الحساب ليس مقياسا جيدا للقدرة اللفظية ، واختبارات مقياس وكسلر المشبعة تشبعا عاليا بالعامل اللفظى (المعلومات والفهم والمتشابهات والمفردات)ترتبط ارتباطاً أقل بالحساب (من ٠,٤٩ الى ٠,٦٦) اذا قورنت بارتباطاته باختبارات المقياس العملى (تكميل الصور ٠,٥٦ الى ٠,٦٧) . ولذلك فانه فى الظروف العادية لا يجب أعتبار الإختبار اختباراً لفظياً ولكن الباحثين لاحظوا أن بعض الافراد يجدون صعوبة فى الفهم اللفظى مما يؤدى الى ارتباكهم . وفى هذه الحالة يجب اعادة السؤال بصورة أكثر بساطة ووضوحا .

ويثير اختبار الحساب عند استخدامه للتقييم النيوروسيكولوجى مشكلات نتيجة التطبيق الشفهى الذى يؤكد على الذاكرة والتركيز مما يؤدى الى انخفاض الدرجة بعامة فى حالة وجود تلف دماغى . وفضلا عن ذلك ، فان فى استخدام الصياغة الشفهية ، قد يتجاهل الفاحص التأثيرات الشديدة غالبا للنوع المكانى من الخلل الحسابى dyscalculia الذى يصبح ظاهرا فقط حين يتعين على المريض تنظيم المفاهيم الرياضية على الورق (أى مكانيا) . وفى حالات آخرى ، قد يظل الفاحص غير متنبه الى لاقرائية عددية alexia تظهر اذا تعين على المريض النظر الى الرموز الرياضية على الورق . كما أن مكونا لفظيا محددا يبرز من خلال الأداء الحسابى للمرضى العضويين . وقد يفسر النزعة البطيئة ولكن المنتظمة لمصابى النصف الأيسر للأداء الأسوأ على هذا الإختبار أكثر من أداء مصابى النصف الأيمن . وقد وجد أن مرضى الآفات الجدارية اليسرى يغلب أن يحصلوا على درجات ضعيفة فى الحساب بقدر دال وكذلك مرضى آفات الفص الصدغى . ويزيد معدل أيض الجلوكوز بقوة فى النصف الأيسر أثناء تطبيق الإختبار مع زيادة صغيرة فى الفص الامامى الأيمن . وقد يكون أداء مرضى تلف النصف الأيمن أيضا ضعيفا وبخاصة إذا قورنت درجاتهم مع درجاتهم على الإختبارات اللفظية . وفى بعض هذه الحالات ، يبدو أن الصعوبة ترتبط بخلل فى القدرة على تنظيم عناصر المشكلة . وفى البعض الآخر قد ترجع الى قصور فى الذاكرة أو فى الانتباه . ويغلب أن تنخفض الدرجة على الحساب لدى مصابى صدمة الرأس وتزمن مع انخفاضها . ويغلب أن تنخفض درجة الحساب لدى مرضى التصلب المتعدد

بنصف درجة موزونة الى درجتين عن الدرجات على الإختبارات اللفظية . وفى المراحل المبكرة من آلزهيمر ، تكون الدرجة على الحساب فى المدى المتوسط أو المنخفض . وفى مرض هنتنجتون المبكر ، تنخفض الدرجة على الحساب عن الدرجة على كل اختبارات وكسلر فيما عدا رموز الارقام . وفى المراحل المتآخرة تستمر فى الانخفاض عن الإختبارات اللفظية وحتى عن رموز الأرقام . وكذلك يغلب أن تنخفض درجات الكحوليين على الحساب .

وتقدم فى مقاييس ستانفورد – بينيه فى الصورة ل (اختبارات البراعة والصناديق وثنى وقطع الورق لاستخراج قاعدة) وفى الصورة الرابعة وبخاصة فى الإختبار الكمى ، مشكلات حسابية فى صورة قصص . وهى تفيد فى تقييم جوانب مختلفة فى الاستدلال (منطقيا ، تعاقبيا ، الخ) مع القدرة على الاحتفاظ بنشاط عقلى وأداء عمليات حسابية ومراقبة الذات والتصحيح الذاتى للأداء . وتميز هذه الإختبارات بين مرضى الآفات البؤرية وتظهر القصور فى استخدام الهاديات cues لدى مرضى الآفات الأمامية .

عد المكعبات فى رسوم ذات بعدين : وهى اختبارات جيدة للاستدلال ، وتوجد فى الصورة الرابعة فى ستانفورد – بينيه وقد وجد أن أداء مصابى النصف الأيمن يقل بدرجة خفيفة أو دالة عن أداء مصابى النصف الأيسر . وتصدر أخطاء أكثر عن مصابى آفات النصف الأيمن الذين يظهرون عدم انتباه بصرى مكانى أيسر عن مرضى تلف النصف الأيمن الذين لا يظهرون عدم الانتباه .

اختبارات التقديرات : Estimations . وتشمل تقدير الأحجام والكميات والمسافات .. الخ . مما يتطلب تطبيق ما يعرفه المفحوص . وللمقارنة ولتقويم الاستنتاجات .. الخ ومن أمثلتها فى وكسلر الأسئلة عن المسآفات بين المدن وحجم السكان أو متوسط طول المرأة المصرية .. الخ وقد وجد فى إختبارات آخرى مماثلة من هذا النوع أن المرضى بإصابات جبهوية يغلب أن يعطوا أستجابات خلطية بقدر أكبر نسبيا مما يعطيه المرضى بإصابات خلفية ، مما يدعم فكرة أن المرضى الذين يعانون من تلف فى النصف الكروى الجبهوى يصدرون غالبا أحكاما ضعيفة وبخاصة فى المواقف الجديدة . ولكن فى الاجابة عن سؤال عن طول ورقة الجنيه أعطى أصحاب الآفات الخلفية إجابات أكثر خلطية من أصحاب الآفات الأمامية .

اختبار اللغة السرية : الصورة ل فى ستانفورد - بينيه : يمكن أن يكون الإختبار حساسا للخلل الوظيفى اللفظى الطفيف والذى لا يظهر فى الاستجابة للإختبارات المتضمنة سلوكا لفظيا مما تمرن عليه الفرد جيدا ولكنها قد تظهر حين تكون المهمة معقدة وغير مألوفة .

قطع الورق : ويوجد منه اختباران (١) ، (٢) فى الصورة ل : ويميز هذا الإختبار تمييزا جيدا بين المصابين في النصف الكروى الأيسر والمصابين فى النصف الأيمن . فقد استطاع أربعة من كل أربعة من المصابين فى النصف الكروى الأيسر اجتياز الإختبار بنجاح فى مستوى عمر ٩ ، بينما نجح فيه واحد فقط من عشرة مرضى مصابين فى النصف الكروى الأيمن . ويبقى أن ننتظرنتائج البحوث النيوروسيكولوجية فى دلالات اختبار ثنى وقطع الورق فى الصورة الرابعة من ستانفورد - بينيه .

اختبار تكميل الصور فى وكسلر : يسجل الفاحص زمن الاستجابة وصحتها أو عدم صحتها . كما يسجل الاجابة حرفيا فى الفقرات التى يجاب عنها خطأ اذ أنها قد تمده ببعض بيانات هامة . فمثلا ، الاجابة بأن اللون غير موجود فى سلسلة من الفقرات كلها أبيض وأسود تمثل استجابة نادرة تكسف عن تفكير عيانى وغير ناقد الى حد بعيد ، على عكس الاجابات الخطأ الشائعة . وتوصى ليزاك (٦٣٤/١٣) باعطاء المفحوص الدرجة التى يستحقها حتى اذا أشار الى الجزء الناقص دون ذكره بالاسم وبخاصة من جانب من يجدون صعوبة فى التعبير اللفظى عن الاجابة . وفى حالة الشك يمكن تقديم بدائل للإجابة ليختار منها المفحوص . والإختبار يتأثر بالسن ولكن بدرجات بسيطة حتى سن السبعين ، ولكنه بعد ذلك ينحدر انحدارا كبيرا حتى أوآخر الثمانينات ، ويفسر التعليم من ١٤٪ الى ١٧٪ من التباين فى السن من ٢٠ الى ٧٤ ، ويتفاعل تفاعلا دالا مع العمر . ولا يظهر تفوق الذكور على الاناث قبل سن ٣٥ ، ولكن هذا الفرق يفسر أقل من ٥ ٪ من التباين حتى سن ٧٤ ، ولا يميز الإختبار تمييزا جيدا بين المستويات العقلية الممتازة و الممتازة جدا . والإختبار فى مستواه الاساسى هو اختبار للتعرف البصرى ، ومن ثم فهو يتأثر بنقص الحدة البصرية التى تفسر ١٦٪ من التباين لدى كبار السن ويرتبط الإختبار ارتباطاً عالياً بالمعلومات (٠,٦٧) وهو أعلى ارتباط مع بقية الإختبارات فيماعدا الفهم . ومن ثم يعكس مدى ارتباطه بالذاكرة البعيدة والمعلومات العامة . وهو يكشف من خلال فقراته عن التفكير العيانى . وينعكس اسهام

كل من العاملين اللفظى والبصرى الادراكى فى الإختبار فى ارتفاع الايض على الجانبين وبخاصة فى النصف الخلفى الأيمن . الا ان الايض يزيد أيضاً فى الجانب الجدارى الأيسر . ويصمد الإختبار أمام تأثيرات تلف الدماغ . ومن ثم ، فإنه يمكن أن يكون أحسن مؤشر على القدرة السابقة للمرض وبخاصة حين يؤثر تلف النصف الأيسر تأثيرا دالا على القدرة على صياغة الاستجابات الكلامية المعقدة المطلوبة فى الإختبارات التى تتطلب استجابة لفظية . ومع التلف المنتشر . يصمد الإختبار أيضا ، رغم أنه ينخفض أحيانا فى المراحل الحادة من صدمات الرأس وفى حالات خرف آلزهيمر الخفيفة الى معتدلة ، يغلب أن تكون الدرجة على تكميل الصور فى القمة أو قريبا من القمة فى مدى الدرجات على وكسلر مع المعلومات والمفردات . وفى الإختبارات البصرية الادراكية . يحصل مرضى السكتة على أعلى الدرجات فى تكميل الصور . ولكن حالات الإصابات تحت القشرية ، يغلب أن تكون حساسة للاختبار . رغم أن مرضى هنتنجتون يحصلون على أعلى درجاتهم فى هذا الإختبار .

الفصل العاشر

الوظائف التنفيذية والأداء الحركى

تعريـــــــــف :

الوظائف التنفيذية Executive Functions لها أربعة مكونات هى : (١) صياغة الهدف ؛ (٢) التخطيط ؛ (٣) تنفيذ الخطط الموجهة نحو الهدف ؛ (٤) الأداء الفعال . ويتضمن كل مكون مجموعة مميزة من السلوك المرتبط بالنشاط ، وكلها ضرورية للسلوك الراشد الملائم والمسئول اجتماعيا ، والذى يخدم الذات بكفاءة . ويندر أن نجد شخصا يعانى من خلل فى القدرة على توجية الذات أو التنظيم الذاتى ويكون لديه قصور فى جانب واحد فقط من الوظيفة التنفيذية . ويصاحب هذه الجوانب من القصور تلف فى الفص الأمامى ، إلا أن الوظائف التنفيذية تتأثر أيضا بتلف فى أجزاء آخرى من المخ مثل الابنية الحوفية Limbic Structures التى تتأثر بنقص الأكسجين أو إستنشاق مذيبات عضوية . كذلك يظهر الاضطراب الشديد عادة بين مرضى كورساكوف الذين تتضمن إصاباتهم أساسا نواة مهادية thalamic nuclei ومكونات تحت قشرية آخرى للجهاز الحوفى ، والكثيرون منهم فاعليتهم مشلولة مع اللا مبالاة والقصور الذاتى . ويظهر بعض مرضى باركنسون تناقصا فى المرونة التصورية وخللا فى المبالاة والتلقائية . وفضلا عن ذلك فإن المرضى المصابين بتلف فى النصف الأيمن ولا يعانون من اللامبالاة يكونون غالبا غير ذى فعالية نتيجة صعوبات فى تنظيم كل جوانب النشاط تصوريا والتكامل بينها وبين سلوكهم مما قد يحول بينهم وبين تنفيذ مقاصدهم الكثيرة . ويمكن أن ينهار نظام الوظائف التنفيذية فى أى مرحلة من تعاقب السلوك الذى يشكل النشاط القصدى المخطط .

صياغة الهدف : أو الارادة : Volition :

وهو يشير الى العملية المعقدة من تحديد ما يحتاجه الشخص أو يريده وقصور فى بعض أنواع التحقيق المستقبلى لهذه الحاجة أو الرغبة . وترتبط القدرة على صياغة هدف بالواقعية وبوعى الفرد بنفسه سيكولوجيا وفيزيقيا ، وبعلاقاته بمحيطه . والأشخاص الذين تنقصهم القدرة على صياغة أهداف لا يفكرون فى أى شئ

يقومون بـه . وفـى الحـالات المتطرفـة ، فـأنهم قد يكونـون لا مبـالين أو غير مقدرين لأنفسهم بأنهم أشخاص لهـم كينونتهـم المتمـيزة عن غيرهم ، فهم مثـل الوليد . وقد يكونون عاجزين عن المبادأة بنشاط غير الاستجابة لمنبه داخلى مثـل ضغط المثانـة أو منبهات خارجية مثل لسع الناموس . وقـد يكـون مثـل هـؤلاء الأشـخاص قـادرين تمامـا على أداء أنشطة معقدة ولكنهم رغم ذلك لا يقومون بها الا اذا طلب منهم ذلـك . فمثـلا رغم القدرة على استخدام أدوات المائدة استخداما صحيحا . الا أن البعض منهم لن يأكل ما هو موضوع أمامه دون تعليمات محددة ومستمرة ومن يعانى من خلل أقل قد يـأكل أو يشرب ما يوضع أمامه ، ولكنه لن يسـعى الـى الغذاء تلقائيا حتـى اذا كـان جائعـا . ويستطيع الأشـخاص الذين أصيبت قدرتهم علـى صياغـة الهدف بخلـل طفيـف القيـام بالاعمـال المعتـادة والانشـغال فـى ألعـاب مألوفـة دون حث ، إلا أنـهـم عـادة يكونــون عـاجزين عـن تحمـل مسئولياتهم التـى تتطلـب تقديـر أهميــة الأهـداف البعيـدة المـدى والمجـردة ، ولا يدخلـون فـى أنشـطة جديـدة بصـورة مسـتقلة وبـدون توجيــه خــارجى والكثيرون منهم يتجولون دون هدف أو يجلسون أمام التليفزيون أو فى المقهى بعـد أن يكملوا أنشطتهم الروتينية .

ومن أحسن مصادر المعرفة عن قدرة الشخص على صياغة الأهداف وتكوين المقاصد ملاحظته فى مجرى الحياة اليومية ومتابعـة تقـارير مـن يرعونـه ومـن يرونـه بإنتظام ومنهم أفراد عائلته . ويتعين أن يشمل فحص الطاقة الانفعالية للشخص سؤاله وسؤال من يعرفونه معرفة تامة عما يحبه وما يكرهه وما يفعله للتسـلية ومـا يغضبـه كمـا يمكـن الاسـتعانة ببعض أسـئلة مقـاييس مثــل سـتانفورد - بينيـه لفحـص قـدرة المفحوص على الانتبـاه للهاديـات cues الموقفيـة . فـالمريض صـاحب الارادة يتبـادل حديثا تلقائيا ومناسبا أو يوجه أسئلة أو يشارك فى إجراء الإختبـار . عن طريق مثـلا تنـاول البطاقـات . وقـد تسـأل مريضـة عمـا تفعلـة إذا مرضـت والدتهـا وتعيـن أخذهـا للمستشفى فتجيب بأنه إذا كان الوقت متآخرا بالليل ، فإنها تذهب الى فراشـها وتنـام ، وحين تسأل عما تفعله فى اليوم التـالى حين لا يكـون هنـاك أحد بـالمنزل غيرهـا هـى ووالدتها فتجيب بأنـها سـوف تتنـاول افطارهـا وترتـدى ملابسـها ، الـخ ويتضمـن وعـى الفرد بذاته وعيا فيزيقيا ببدنه وبالاشخاص من حوله ، ووعى بأنه يكون جزءا متكـاملا من شبكة العلاقات الاجتماعية . وكل من هذه الجوانـب يمكـن أن يضطـرب نتيجـة تلـف

دماغى ، ويمكن أن تظهر الصور غير الدقيقة للجسم فى صورة تحريفات وإدراك لخلل أشد مما هو عليه فى الواقع ، أو شعور الفرد بأنه سليم بينما هو فى الواقع مصاب بخلل . وأحسن الطرق لفحص صورة الجسم هو أن يطلب من المفحوص رسم شخص . ويمكن للسؤال عن الخطط المهنية للفرد أن يكشف عن قصور فى إدراك لذات مثلا حين يقول طفل مصاب بخلل بصرى أنه ينوى أن يكون طيارا . وقد يعانى المريض من فقدان للشهية أو فقدان لهاديات الشبع ، وفقدان الإهتمام بالجنس أو اضطرابات النوم . وتكشف عن هذه الحالات المقابلات والملاحظات .

وينعكس الوعى بالبيئة وبالسياق الموقفى فى استخدام المريض لهاديات البيئه . ويمكن التعرف عليها من خلال السؤال عن الوقت والفصل فىالسنة والأحداث الزمنية مثل الأعياد وأماكن الغرف المختلفة . كما يمكن التعرف عليها من خلال قدرة الشخص على التنبه الى تفصيلات صورة فى اختبار مثل التات وتكوين قصه عنها وتكامل هذه القصه بدلا من تفتيتها ، وكذلك فى الفقرات المصورة فى بينيه والتى يطلب فيها من المفحوص استنتاج قصة من الصورة . ويفحص الوعى بالبيئة و السياق الموقفى من خلال الملاحظات والمقابلات ، مثلا عدم العناية بالتزين والسلوك الطفلى الذى يتعارض مع تاريخ من الكفاءة الاجتماعية سابق للمرض . ومن ناحية آخرى ، فان التأدب الزائدمن قبل المريض قد يكشف عن خلل فى الوعى الاجتماعى ، كأن يصر الشخص على مخاطبة كل زميلاته فى العمل بلقب " مدام "، وهو ما تعلمه فى طفولته . وكذلك ترتبط عناية الفرد بملبسه وزينته وطريقة ارتباطه بالفاحص وبغيره وتفاعله مع أعضاء عائلته كل ذلك يمكن أن يكشف عن مدى تقديره للأدوار الاجتماعية والقواعد المقبولة للسلوك الاجتماعى . وكذلك ، قد تكشف استجابته عن أسئلة الفهم مثلا فى ستانفورد – بينيه عن ابتعاده عن السلوك المقبول والمسئول اجتماعيا .

<u>التخطيط</u> : يشمل التخطيط تحديد وتنظيم خطوات وعناصر (مثلا المهارات والمواد والأشخاص الآخرين) التى يتطلبها تنفيذ مقصد أو تحقيق هدف ، ويتضمن التخطيط عددا من الطاقات . ولكى يخطط الشخص يتعين أن يكون قادرا على تصور التغير من الظروف الحاضرة والتعامل بموضوعية مع ذاته فى علاقته بالبيئة ، والنظر الى البيئة موضوعيا ، وتبنى الاتجاه التجريدى . كما يتعين أن يكون المخطط قادرا

على تصور البدائل ووزن الاختيارات والقيام بها ، وإقامة إطار تصورى أو بنيان يوجه تنفيذ الخطط ، وفضلا عن ذلك يتطلب هذا النشاط التصورى طاقة للاحتفاظ بالانتباه .

استخدام اجراءات الفحص المعيارية : يوجد عدد قليل من الإختبارات لهذه القدرات ، إلا أن طريقة تناول المفحوص للكثير من الإختبارات السيكولوجية المقننة سوف يمده باستبصارات فى طريقة أدائه لهذه الأنشطة التصورية الهامة . فمثلا ، وضع المفحوص للتصميمات فى اختبار بندر – جشتالت على الصفحة أو الوحدات ا لثلاث فى اختبار رسم المنزل والشجرة والشخص يشير الى وعى المفحوص باستخدام المساحة والعلاقات المكانية . وتعكس استجابة المفحوص لاختبار تفهم الموضوع من خلال القصص طريقة تناوله للأفكار اللفظية المتعاقبة فمثلا ، قد تكون القصص معقدة وبالغة التنظيم أولها خطوط قصة بسيطة ومستقيمة أو قد تكون ارتباطات أو تداعيات أو أوصاف مفككة . وحتى إستجابة المفحوص لاختبار محدد البنية مثل رسوم المكعبات سوف يمد الفاحص بمعلومات عما اذا كان المفحوص يخطط مسبقا بصورة طبيعية وفعالة أم بصورة غير متسقة أو لا يخطط على الاطلاق . ويقدم اختبار تكوين الجمل فى ستانفورد – بينيه(الصورة ل ، راشد متفوق ١) فرصة طيبة للمفحوص لاظهار كيف ينظم أفكاره فى مركب ذى معنى ومقبول لغويا وكذلك يتحقق نفس الغرض من خلال الاستجابة لاختبار مثل " اختبار الأشكال المعقدة " ويمكن من خلال التساؤل الكشف عن قصور التخطيط ، كان يسأل المفحوص مثلا عن طريقة ادارته لمنزله وتخطيطه لطعامه وقضاء وقته ورعاية مصالحه وكيف يؤثر المرض فى أنشطه وفى عائلته ، وكيف يتعامل مع عجزه أو مع التغير فى حالته المهنية أو المالية ، الخ ... وقد يعطى المرضى ، وبخاصة المصابون فى النصف الأيمن ، إجابات مناسبة عن أسئلة تتضمن التخطيط والتنظيم لمواقف أو أحداث غير شخصية ولكنهم يصدرون أحكاما ضعيفة فى صورة خطط غير واقعية ومرتبكة وغالبا لا منطقية . الخ .

اختبارات المتاهات ومن أمثلتها : اختبار متاهات بورتيوس وكذلك متاهات مقياس وكسلر لذكاء الأطفال (ويسك) بالاضافة الى المتاهات فى الصورة ل فى ستانفورد – بينيه ، وقد سبق أن عرضنا هذه الإختبارات . ومتاهات بورتيوس حساسة جدا لتأثيرات التلف المخى ، فقد أنخفضت الدرجات بعد أجراء عمليات جراحية مخية Frontal Leucotomy ومتابعة لمدة ثمان سنوات ، بينما لم يحدث هذا

الانخفاض لدى الأسوياء بعد تكرار الإختبار ، كما زاد عدد الأخطاء والزمن المستغرق . وترى ليزاك (٥١٢/١٢) أن متاهات " ويسك " وهى محددة زمنيا ، كما أن نظام تصحيحها محدد ، تمكن الفاحص من الحصول على تقدير تقريبى لكفاية أداء المريض الراشد رغم أن أعلى درجة هى ١٥ سنه ، ١٠ شهور ويغلب أن يفشل مرضى الفص الجبهوى فى متاهات بورتيوس وأن يتميز أداؤهم بالاندفاعية وخرق القواعد . وفى صورة حديثة للمتاهات(Elithorn's Perceptual Mazes) يغلب أن ينخفض أداء مصابى النصف الأيمن عن أداء مصابى النصف الأيسر (١١/٧) .

وتوجد ثلاث مجموعات من أختبار متاهات بورتيوس : الاولى هى مراجعة فاينلاند من ١٢ متاهة للسنين ٣ حتى ١٢ ثم ١٤ سنة والراشد . والثانية (امتداد متاهات بورتيوس) من ٨ متاهات من سن ٧ حتى ١٢ ، وسن ١٤ والراشد ، والثالثة هى ملحق المتاهات من ٨ متاهات تغطى نفس الاعمار فى اختبار الامتداد . والغرض من السلسلتين الآخيرتين هو تعويض تأثيرات التدريب فى اعادة الإختبار ، فتكون المتاهة فى كل سنة فى الامتداد أصعب قليلا من نظيرتها فى فاينلاند ، وفى الملحق أصعب من نظيرتها فى الامتداد ، والدرجات تقدم فى صورة عمر اختبارى (TA) فى المستوى العمرى عند أصعب متاهة استطاع المفحوص اكمالها بنجاح . والدرجة القصوى هى ١٧ للنجاح فى متاهة الراشد . كما يحسب عدد الأخطاء والزمن المستغرق . واذا طرح الزمن اللازم لتتبع مسار سبق رسمه على متاهه مماثلة من زمن الحل ، فإننا نحصل على درجة الزمن المتحرر من المكون الحركى فى هذه المهمة (٦٥٥/١٣) . وقد يتأثر الأداء بالتعليم ولكن المدى العريض جدا للمستويات التعليمية فى الجماعات التى طبق فيها الإختبار يشكك فى امكانية تعميم هذه النتيجة . ويظهر تأثير العمر من سن ٤٥ الى ٦٥ حيث ظهرت أخطاء وظوبية أكثرمما ظهرت بين الاصغر سنا . وكذلك ظهرت تأثيرات السن فى الفئة من ٥٥ الى ٧٦ سنة . وتظهر الدراسات أن الأداء مشبع بعامل " التخطيط " وأنه يرتبط بمهام بصرية – مكانية ، وبصرية – حركية . ويرتبط أداء مجموعة من مصابى الرأس الاصغر سنا ارتباطاً دالاً بمقياس فسيولوجى لتلف الفص الامامى . وفى مجموعة صغيرة من حالات إصابات الرأس الشديدة مع تلف الفص الامامى كان الأداء أبطأ من كل حالات صدمات إصابات الرأس الشديدة مع تلف

خلفى أو من أفراد المجموعات الضابطة . ويمكن أن يكون عدد مرات الدخول المتكرر فى نفس الممر المغلق مقياسا للنزعات الوظوبية .

ومتاهات ويسك : أقصر من متاهات بورتيوس ولها حدود زمنية ونظام لتصحيح الأخطاء ، وهى أسهل فى التطبيق وأصعب هذه المتاهات معقدة مثلها مثل أصعب متاهة فى بورتيوس . كما أن أعلى معايير (١٥ سنه ، ١٠ شهور) تسمح للفاحص بأن بقوم بتقدير تقريبى لكفاية أداء الراشد . ولذلك فإن متاهات ويسك يمكن لمعظم الأغراض الاكلينيكية أن تكون بديلا مقبولا لمتاهات بورتيوس الأطول .

القيام بالأنشطة أو الفعل الغرضى : ترجمة قصد أو خطة الى نشاط منتج يخدم الذات ، تتطلب من الفاعل المبادأة والاحتفاظ والتحول والوقف لسلسلة من السلوك المعقد بأسلوب نظامى متكامل . ويمكن أن يعوق الاضطراب فى برمجة النشاط تنفيذ خطط معقولة بصرف النظر عن الواقعية والمعرفة أو القدرة على أداء النشاط . ولكن مثل هذه الاضطرابات يقل إحتمال أن تعوق الأفعال الإندفاعية والقهرية . والاشخاص الذين يعانون من مصاعب فى برمجة نشاطهم يمكن أن يظهروا تفككا ملحوظا بين مقاصدهم المعبر عنها لفظيا وأفعالهم .. فقد يعلن مصاب فى رأسه عدة مرات عن شدة رغبته فى قص شعر رأسه والذهاب الى الحلاق ، ورغم أنه يعرف الطريق إليه وأنه قادر فيزيقيا على ذلك ، الا أنه لا يذهب الى الحلاق لقص شعره من تلقاء ذاته . ومرضى كورساكوف وإصابات الرأس الذين لا يعرفون أين هم ، قد يظلون يكررون الحديث عن رغبتهم فى الذهاب مثلا الى البنك للحصول على بعض المال أو زيارة الوالدين .. الخ ، وحينما يخبرون بأنهم أحرار فى الذهاب الى أى مكان يريدونه ، بل وبعد أن تشرح لهم طريقة أداء ذلك العمل ، فإما أنهم ينسون بسرعة ما ذكر لهم ، أو يغيرون الموضوع أو يتجاهلون الرسالة . وقد كشفت دراسة عن أن الشباب من مرتكبى الجرائم الذين أظهروا عجزا عن التحول خلال أستجابتهم لاختبار تتبع المسار ، كشفوا فى تقاريرهم الذاتية عن عجزهم عن القيام بالتحولات المناسبة عن ، " مبدأ الفعل " خلال ارتكابهم للجريمة .

تقييم التنظيم الذاتى ١ – الإنتاجية : –

يمكن أن يرجع النقص فى الانتاجية الى تفكك بين القصد والفعل كماقد يرجع الى ضعف أو غياب تكوين المقاصد أو قصور فى التخطيط . ويتضح هذا القصور فى المرضى

الذين يتحدثون عن لعبة وتفاصيلها ولكنهم لا ينفذونها ، كما يتضح فى الاشخاص الذين يفعلون شيئا بينما يقولون أو يقصدون شيئا آخر . والمبادأة بنشاط يكون بطيئا أو قد يتطلب سلسلة من الحركات للأعداد قبل الاستجابة الكاملة . فقد يبدأ المريض فى التهتهه قبل الحديث أو قد يستثير الجزء من الجسم الذى سوف ينفذ الفعل قبل تنفيذه ، وليس هذا قصورا فى النية ولكنه قصور فى ترجمة الفكرة الى فعل . والقصور فى الانتاجية كغيره من الاضطرابات التنفيذية يمكن ملاحظته من خلال المقابلة أو اختبارات الوظائف الآخرى .وهو ما يتطلب تنبه الفاحص لجوانب نوعية مثل التهتهة قبل بدء الحديث ، الخ .. وبطء الاستجابة يحتمل أن يكون أكثر الاسباب شيوعا لانخفاض الانتاجية لدى مصابى التلف الدماغى . وهو ما يمكن أن يحدث فى الاستجابة لاى اختبار . ومن الممكن ، بل ومن الضرورى توثيق البطء فى الاستجابة حيث أنه يقدم هاديات لطبيعة الاضطراب قد لاتكون ظاهرة فى الاستجابات نفسها . فمثلا فى الاستجابة لصورة يطلب من المفحوص . إعطاء قصة عنها . وقد كشفت البحوث عن فروق دالة فى عدد الكلمات فى الدقيقة بين متعددى الخرف ومرضى آلزهيمر وكبار السن من أعضاء المجموعات الضابطة . والافراد الذين يكون تكوين تهيؤ set لديهم بطيئا ولكن وظائفهم المعرفية سليمة ، قد يحصلون على درجات عالية فى الإختبار ، وتظهر مشكلتهم فقط فى أول فقرة أو أول فقرتين فى إختبار جديد بعدها يستجيبون بسرعة إستجابة جيدة . ومن المألوف أن يكون المريض بطيئا فى الاستجابة للفقرات السهلة فى اختبارات وكسلر ولكنهم بعد ذلك يستجيبون بسرعة أستجابة صحيحة بعد أن يألفوا المهمة . ومن ناحية آخرى ، قد يبدأ المريض الاستجابة للإختبار بسرعة كبيرة ولكنه يبدأ بعد ذلك فى التباطؤ ، وقد يتوقف عن إكمال الإختبار . وتظهر مثل هذه الاستجابات أكثر ما تظهر فى الإختبارات الموقوته مثل اختبارات السيولة اللفظية ورموز الأرقام .

تقييم التنظيم الذاتى : المرونة والقدرة على التحول : تبدو القدرة على تنظيم الفرد لسلوكه فى اختبارات المرونه التى تتطلب من المفحوص تحويل مجرى أفكاره أو أفعاله طبقا لمطالب الموقف . وهى قدرة تمتد الى الأبعاد الإدراكية والمعرفية والاستجابية : إدراكيا فى قصور التفحص scanning والعجز عن تغيير التهيؤ الادراكى بسهولة ، ويظهر عدم المرونة التصورى فى المنهج العيانى المتصلب الذى يتبعه الشخص فى فهم وحل المشكلات ، وأيضا فى السلوك المقيد بالمنبه

Stimulus - bound أى عجز الفرد عن ابعاد أو فك أستجاباته أو جذب انتباهه بعيدا عما هو فى مجاله الادراكى . وقد يبدو فى صورة عجز عن تحويل التنظيم الإدراكى ومسار الفكر أو السلوك السارى لمواجهة الحاجات المتغيرة للحظة معينة . وينتج عن عدم مرونة الإستجابة سلوك وظوبى لا إرادى نمطى وغير تواؤمى وصعوبات فى تنظيم الافعال الحركية وتعديلها . وترتبط هذه الاضطرابات بإصابات الفصوص الأمامية ، وتتوقف مظاهرها المعينة على الأقل جزئيا على موقع الاصابة ، ولا توجد عادة نظم تصحيح مقننة للاختبارات أو للاجراءات فى هذا المجال ، بل ان ذلك قد لا يكون مطلوبا أو مرغوبا . فحينما يتضح دليل على وجود وظوب أو عجز عن التحول بسهولة من خلال حركة أو رسم أو تسلسل الكلام ، فإن ذلك يعد دليلا كافيا على أن المريض يواجه صعوبة فى التنظيم الذاتى . ومن المفيد حينئذ أن يحاول الفاحص استطلاع أبعاد المشكلة : تواتر حدوثها ، فترة دوامها ، هل يمكنه التخلص منها ؟ ما هى الظروف التى يغلب أن تصاحبها إستجابات العجز الوظيفى (نوع المهمة أو العمل) الفروق بين جانبى المخ ، الانضغاط ، التعب ، الخ) ولذلك ، قد يختلف الفحص من مريض لآخر طبقا للأبعاد السابقة . وعلى المستوى التصورى ، قد يصعب اختبار عدم المرونة العقلية أو التعرف عليها ؛ ذلك أنها تدخل فى إطار جمود rigidity الشخصية ، ومن ناحية آخرى فى إطار البلادة أو الغباء . وتتناول إختبارات التجريد التى تهتم بالتحول فى تكوين المفهوم المرونة العقلية (مثلا إختبار تصنيف الشكل واللون).

وثمة نوع آخر من الإختبارات يقيم عدم المرونة فى التفكير وهو اختبار استخدامات الأشياء uses of objects test من اعداد Getzels & Jackson 1962 وقد استخدم هذا النوع من الإختبارات فى بعض البحوث العربية لتقييم الابتكارية لدى الأطفال النابهين . وفى صورة من هذه الإختبارات يطلب من المفحوص فى التعليمات المطبوعة أن يكتب أكبر عدد من الاستخدامات يمكنه كتابتها لخمسة أشياء شائعة هى : طوبة ، قلم ، مشبك ورق ، خلة أسنان ، صفحة من الورق . ويعطى المفحوص مثالين لكل من هذه الاشياء . مثلا : الطوبة : بناء المنازل وسلم الباب ؛ القلم : الكتابة ، رسم علامة فى الكتاب ؛ وتترك مسافة فى ورقة الاجابة لحوالى ١٢ استخداما أو أكثر لكتابتها تحت كل هذه الأشياء الخمسة ، وتعكس النزعة الى إعطاء إجابات واضحة تقليدية سعيا وراء الحل " الصحيح " أو المنطقى ، وهو ما

يسمى " التفكير التقاربى " Convergent Thinking بعكس " التفكير التباعدى " Divergent Thinking الذى يقدم فيه المفحوص أفكارا مختلفة وفريدة وجريئة دون إنشغال واضح بما اذا كانت الاجابة تتفق مع الصحيح أو المنطقى أو المألوف . فمثلا ، فى التفكير التباعدى قد يذكر المفحوص أن الطوية تستخدم سلاحا أو للتدفئة . وفى استخدام هذا الإختبار لتقويم عدم المرونة العقلية يلاحظ بعض الاكلينيكيين أن مصابى الفص الامامى ينزعون الى التركيز على الاستخدام الرئيسى أو المألوف للشئ ويفشلون غالبا فى التفكير فى استخدام آخر أقل إحتمالا ، وهى نزعة شبيهة بالعجز عن التحول من قاعدة تصنيفية الى آخرى .

سيولة الأشكال : يستخدم اختبار سيولة الأشكال Design Fluency (جونز جوتمان وملنر) نظيرا لاختبار ثرستون : السيولة اللفظية ." وفى الظرف الحر " يطلب من المفحوص أن يخترع رسوما مختلفة كثيرة لاتشبه شيئا حقيقيا أو تجريدات هندسية وليست مجرد " شخبطة " ، وذلك بعد أن تقدم له نماذج للرسوم المقبولة وغير المقبولة . ويعطى خمس دقائق وفى ' الظرف الثابت "(أربع دقائق) يطلب منه رسم أشكال كثيرة ومختلفة بحيث تقتصر على أربعة خطوط مستقيمة أو منحنيه وتقدم له أيضا نماذج للرسوم المقبولة وغير المقبولة . وفى التصحيح يطرح عدد الاشكال الوظوبية من المجموع فى الظرفين . وتقل الانتاجية فى الإختبار بتقدم السن كما تزيد الوظوبية . وقد صدرت عن مجموعة من مرضى صدمة الرأس ، مع آفات أمامية أخطاء غير وظوبية (أى ضد تعليمات الإختبار) أكثر مما صدر عن المرضى بغير الآفات الأمامية والأفراد العاديين فى الظرف الحر ، ولكن زاد عدد الأخطاء الوظوبية زيادة كبيرة فى الظرف الثابت . ويغلب أن يقل إنتاج مرضى الفص الأمامى فى كل من الظرفين عن الأفراد العاديين وأصحاب الآفات الخلفية . ويغلب أن يقل انتاج المرضى بآفات فى الجانب الأيمن (فيماعدا الجانب الأيمن الخلفى فى الظرف الحى) كما كان أصحاب الآفات الامامية اليمنى الاقل إنتاجا ، ومرضى الآفات الأمامية وبخاصة اليمنى والآفات الوسطى اليمنى يظهرون نزعة للوظوب أكبر من الجماعات الضابطة فى كل من ظرفى الإختبار .

الوظوب* : Perseveration وهو من العلامات البارزة على عدم مرونة الاستجابة . وحين يشك فى وجود وظوب أو صعوبة فى التحول ، فإنه يمكن أن يطلب من المفحوص نسخ حروف بديلة والإبقاء عليها (مثل س ص س ص س ص) أو القيام بحركات يد متكررة فى تعاقب ، على أن تكون المحاولة مستقلة لكل يد عن الآخرى حتى يمكن تحديد ما إذا كانت هناك فروق بين النصفين فى ضبط اليد . ومن الإختبارات التى كان يطبقها لوريا أن يعطى المفحوص صفحة من الورق مطبوع عليها بالآلة الكاتبة عدة كلمات فى تسلسل وفى صفوف مثل : " دائرة ، دائرة ، دائرة ، مثلث ، دائرة " أو " مربع ، مثلث ، مربع ، مثلث ، مثلث " مع تعليمات برسم الشكل المطلوب تحت كل كلمة بأقصى سرعة ممكنة . ومن الأشكال التى يقل احتمال الوظوب على رسمها الدائرة ، بينما يزداد احتمال الوظوب فى رسم المربع ، وأكبر زيادة فى الوظوب تكون فى رسم المثلث . ويعتقد بعض الباحثين أن الوظوب الحركى الحقيقى هو : (١) ما يتمثل فى العجز عن إنهاء حركة أولية . وهى التى تظهر فى الرسم فى صورة زيادات متعددة فى رسم عناصر فردية فى العمل ، أو فى استمرارية عنصر إلى أن تتوقف عند الوصول الى حافة الصفحة . ويسمى هذا النوع وظوب زائد شبه حركى Hyperkinetic- like motor perseveration ، (٢) الوظوب فى العناصر Perseveration of elements وفيه يواظب المفحوص على عناصر محددة ولكنه يدخل عناصر من أشكال سبق رسمها فى أشكال آخرى ، (٣) الوظوب على الملامح Perseveration of features ويتضمن التوسع فى بعض خصائص من شكل سبق رسمه مثل إنفتاح الدائرة والذى قد يمتد الى رسم صليب مثلا ؛ (٤) الوظوب على الأنشطة Perseveration of activities وفيه تختلط الفئات المختلفة من المنبهات مثل الكلمات والأعداد والرموز الرياضية والهندسية ، وهذه الانواع الثلاثة الأخيرة تنشأ من إنهيار التشغيل المعرفى فى مستويات مختلفة ومن توحيد العناصر فى تسلسل مختلف للرسم وخلط فى الخصائص المكانية وفى الفئات السيمانتية عند أعلى مستويات هذه الهيراركية من تعقد التشغيل . ويهيئ كل من اختبار بندر - جشتالت وبخاصة البطاقات ١،٢،٦ واختبار بنتون للحفاظ البصرى الفرصة لاظهار نزعات الوظوب كما

* الوظوب لا ارادى ولكن المثابرة Perseverance تتضمن تحكماً إدارياً فى الفعل (٥٢٥/١٢)

هو الأمر بالنسبة للمهام التى تتضمن الاستجابة بالكتابة لأوامر أو نقل حروف أو أعداد أو كلمات . ويجد " الوظوبى " صعوبة فى مجرد كتابة الابجدية أو سلسلة من الأعداد أو عنوانه ولكن يقل ظهور النزعة الى الوظوب فى التوقيع بالاسم نظرا لأنه أصبح عملية آليه نتيجة الممارسة الزائدة ، وذلك إلا فى الحالات الأشد إصابة بالخلل وقد وجد فراتكل (١٣ / ٦٧٢) تهيؤا استجابيا " الوظوب المتقبل أو المذعن "Perseveration acquiescent يميز مرضى التلف الدماغى فى إجاباتهم عن أسئلة الإختبارات من نوع الإختيار من متعدد أو " نعم و لا " حيث أنهم ينزعون الى الإجابة عن أربع فقرات أو أكثر (حتى تسع فقرات) فى فئة " نعم " بتواتر أكثر من الأفراد أو المرضى السيكياتريين بدون أمراض عضوية معروفة .

ويمكن إظهار الصعوبات فى تنظيم الاستجابات الحركية من خلال الإختبارات التى يطلب فيها من المفحوص تقديم إستجابات عكسية converse للاشارات المتبادلة الصادرة عن الفاحص . فمثلا ، إذا دق الفاحص على سطح دقة واحدة فإن المفحوص يطلب منه الدق مرتين ، ثم ينعكس الأمر ، وهكذا . أو إذا ضغط الفاحص على جرس يعطى إشارة صوتية طويلة ، فإن المفحوص يتعين أن يضغط ليعطى إشارة قصيرة ، الخ ..

وتبدو أيضا صعوبات التنظيم الذاتى فى صعوبة عكس تهيؤ حركى . فمثلا ، طلب Talland من مرضى يعانون من قصور فى الذاكرة ومن أفراد أسوياء الاستمرار فى كتابة الحرف S لمدة ٣٠ ثانية ، ثم كتابة عكس الحرف لمدة ٦٠ ثانية ثم مرة آخرى كتابة S لمدة ٦٠ ثانية . وقد كتب الأسوياء فى المحاولتين الأخيرتين (لمدة ٦٠ ثانية لكل منهما) ما متوسطه ٧٨,٢ حرف S، ٦٥,٨ S المعكوسة مقابل ٧٨,٠ ، ٣٥,٣ للمرضى على التوالى .

ومن المهم فى اختبارات القدرة على التنظيم الحركى الاستمرار فيه الى أن يظهر القصور فى الاستجابة ويمكن للمرضى غالبا المحافظة على الاستجابة الصحيحة للفترة الاولى من التسلسل فقط ثم يصابون بالارتباك أو ينزلقون الى النمط الوظوبى بعد ذلك . وحين تتدهور استجابة المريض فإن الفاحص يجب أن يطلب منه تذكر التعليمات ، حيث وجد أن مصابى الفص الامامى قد يستطيعون تكرار التعليمات بدقة فى

الوقت الذى يواصلون فيه تقديم الاستجابات الخطأ ، وبذلك فهم يظهرون الانفصال بين الفهم والفعل .

اختبار ماكوارى للقدرة الميكانيكية Test for The Mac Quaraie Mechanical Ability بطارية تتكون من سبعة اختبارات من نوع الورقة والقلم أعدت أصلا للمساعدة فى اختيار العاملين جمعيا ، وقد استخدمت بعض هذه الإختبارات لاختبار الطلاب فى المدارس الصناعية ومراكز التدريب المهنى التابعة لوزارة الصناعة فى مصر . ولكن يمكن أن تختبر من خلال هذه الإختبارات وظائف عديدة ذات أهمية نيوروسيكولوجية مثل السرعة والدقة البصرية – الحركية visuo motor speed and accuracy ، والتقدير البصرى – المكانى visuo-spatial estimation والتتبع البصرى visual tracking . وفضلا عن ذلك ، فإن فقرات الإختبار الفردية تمكن الفاحص من القيام بمقارنات هامة بين الإختبارات المختلفة ، ومن ثم فإن هذا الإختبار يمكن أن يقدم الكثير بوصفه أداة نيوروسيكولوجية .

وتتطلب ستة أختبارات نشاطاً بصرياً – حركياً واختبار ´عد المكعبات ´ هو وحده الذى يتطلب استجابة لا يكون فيها التفاعل بين اليدين والعينين مكونا ، وتقيس الإختبارات الفرعية الثلاثة الاولى سرعة اليدين والضبط الحركى الدقيق فنى " التتبع" tracing يتعين أن يرسم المفحوص خطا مستمرا يمر بثمانين فجوة gap كل منها ١,٥ مم وموضوعه فى مواقع غير منتظمة فى خطوط عديدة صغيرة (٢٨ مم) رأسية . والدرجة هى عدد الفجوات التى يخترقها الخط المرسوم بالقلم فى ٥٠ ثانية دون أن يلمس الخطوط . أما فى اختبار " النقر " tapping فيعطى المفحوص ٧٠ دائرة قطر كل منها ٩ مم ويطلب منه أن يرسم بالقلم ثلاث نقاط فى كل دائرة فى ٣٠ ثانية . وينصب الإهتمام فى هذا الإختبار الفرعى على السرعة وليس الدقة ؛ فالدرجة هى عدد الدوائر التى تمت فيها محاولة الاستجابة بما فى ذلك الدوائر التى ترسم فيها نقط خارج قطر الدائرة . وعلى العكس يؤكد على الدقة فى اختبار " التنقيط " dotting وفيه يتعين على المفحوص وضع نقطة واحدة فى كل من ١٠٠ دائرة صغيرة (قطر كل منها ٤ مم) وضعت فى غير انتظام على ممر يبدأ من اليسار الى اليمين ثم الى الخلف فى عشر خطوط أفقية فى الصفحة . والدرجة هى عدد الدوائر التى تحتوى على نقط توضع داخلها تماما فى ٣٠ ثانية هى الزمن المسموح به .

وتتضمن الإختبارات الثلاثة التالية وظائف بصرية – مكانية . ففى اختبار "النسخ" copying يعطى المفحوص عشرين شكلا يطلب منه نقلها على شبكة من نقاط . والدرجة هى مجموع الخطوط المرسومة رسما صحيحا فى دقيقتين ونصف . ويتكون اختبار " الموقع " location من مربع كبير به مجموعة من الحروف (٦×٦) مرتبة بحيث لا يوجد أى حرفين من الحروف الاثنى عشر المزدوجة فى نفس الربع الواحد . وحول جوانب المربع الكبير توجد ثمانية مربعات أصغر يحتوى كل منها على خمس نقاط صغيرة فى نفس المواقع النسبية لحروف خمسة مقابلة فى المربع الكبير . ويعطى المفحوص دقيقتين لكتابة الحرف المقابل لكل نقطة . والدرجة هى عدد النقاط المكتوب عليها الحروف كتابة صحيحة فى الزمن المحدد . واختبار " المكعبات " blocks هو اختبار يتطلب من المفحوص عد المكعبات ويشتمل على رسم بالخطوط لستة تركيبات ثلاثية الأبعاد من مجموعة من المكعبات كل منها بحجم الآخر . ويطلب من المفحوص تقدير عدد المكعبات التى تلمسها مكعبات معينة (مرسوم عليها علامة×) فى كل تركيب وفى دقيقتين ونصف . أما الإختبار الأخير فهو اختبار "المواصلة " pursuit وهو يقيس سرعة ودقة المواصلة البصرية من خلال صياغة يتتبع فيها المفحوص بصريا خطوطا متشابكة مع خطوط آخرى . وهناك عشرة نقاط للبداية وعشرة للنهاية . وزمن الإختبار دقيقتان ونصف والدرجة هى عدد الخطوط التى تم تتبعها بنجاح .

ويقدم دليل الإختبار معايير مئينية منفصلة لكل اختبار فرعى وللرجال وللنساء من سن ١٦ فما فوق ، وذلك على أساس أداء ألف راشد من كل من الجنسين . كما يقدم بيانات عن ارتباط الإختبارات بالأداء فى عدد من المهن الصناعية . وقد وجدت فى بعض البحوث ارتباطات سلبية بين السن واختبارات النقر والتنقيط فى ثلاث مجموعات عمرية .

وتكشف نتائج البحوث عن بعض أنماط إكلينيكية . فالافراد الذين يحتفظون بقدرات بصرية – مكانية سليمة ، ولكن يعانون من ضعف فى تنظيم أو تنسيق النشاط الحركى الدقيق يكون أداؤهم أضعف فى الإختبارات الثلاثة الفرعية الاولى عنه فى التتبع وفى الموقع . وحين تصاب الوظائف البصرية المكانية بالخلل مع بقاء النشاط

الحركى سليما وتحت ضبط جيد ، يظهر انخفاض كبير فى مستويات الأداء فى اختبارى التتبع والموقع بينما يكون ا لمستوى مرتفعا فى اختبارات السرعة والدقة الحركيتيين .

المثابرة : perseverance وهى على عكس " الوظوب " اللا إرادى ، فإن المثابرة يمكن أن تؤثر فى أى نوع من أنواع النشاط العقلى أو الحركى . والعجز عن المثابرة يمكن أن ينتج عن القابلية للتشتت أو قد يعكس خللا فى الضبط الذاتى يرتبط عادة بتلف فى الفص الامامى . وفى الحالة الاولى يقاطع السلوك المتواصل باضطراب خارجى ، وفى الحالة الثانية فإن تفكك النشاط المتواصل يبدو أنه ينتج من داخل الفرد مع فقدان الإهتمام أو التباطؤ أو الاستسلام . والعجز فى القدرة على الحفاظ على أفعال حركية معينة ومحددة وتلقائية والعجز عن المثابرة الحركية يغلب أن يحدث بين مصابى النصف الأيمن أو مصابى التلف القشرى على الجانبين والذين يظهرون خللا عقليا بالغ الشدة .

اختبارات العجز عن المثابرة الحركية tests of motor impersistence:

تستخدم ثمانية اختبارات فرعية صغيرة لفحص هذه الظاهرة ولتوضيح أصولها فى الفحص النيورولوجى . وهذه الإختبارات هى : (١) الابقاء على العينين مغلقتين ؛ (٢) ابراز اللسان والعينان معصوبتان ؛ (٣) ابراز اللسان والعينان مفتوحتان ؛ (٤) تثبيت البصر فى مجالات بصرية جانبية ؛ (٥) الابقاء على الفم مفتوحا ؛ (٦) تثبيت البصر على أنف الفاحص ؛ (٧) الابقاء على الصوت " آه " ؛ (٨) الاحتفاظ بقبضة grip . وتتضح الظاهرة أيضا حين يطلب من المفحوص الاحتفاظ بنظرة جانبية . وقد وجد بعض الباحثين (٥٢٥/١٢) أن ثلاثة فقط من بين ٢٤ مصابا بالشلل الأيسر left hemiplegia عجزوا عن إبراز اللسان ، بينما عجز عشرون منهم عن تثبيت النظر . وقد لوحظ أن نسبة الفشل تزداد بازدياد صعوبة العمل المطلوب وبنفس الترتيب مما دعا الى الاعتقاد بوجود قصور مشترك كامن يحدث بدرجات متفاوته من الشدة . وتمثل الدرجة المبنية على أساس عدد الإختبارات التى يفشل فيها المفحوص شدة الخلل كما يثبت باختبارات القدرات المعرفية والفعالية البصرية الحركية والكفاءة الوظيفية .

الأداء الفعال : يكون الأداء فعالاً effective إذا كان الفاعل قادراً على المراقبة والتصحيح الذاتى وتنظيم شدة ومعدل الأداء وجوانبة الآخرى . ويغلب أن يكون أداء المصابين بتلف دماغى غير منتظم وغير ناجح نظرا لأن قدرات التصحيح

الذاتى والرقابة الذاتية شديدة التأثر بأنواع مختلفة كثيرة من التلف المخى . ولا يستطيع بعض المرضى تصحيح أخطائهم لأنهم لا يدركونها . وقد يدرك بعض المرضى من أصحاب القصور الذاتى الباثولوجى أخطاءهم ، بل قد يتعرفون عليها ، ولكنهم لا يفعلون شيئا لتصحيحها . والقصور فى الرقابة الذاتية يمكن أن يفسد أى نوع من الأداء ، وهو ما يظهر مثلا فى سقوط عدد أو عددين فى دفتر محاسبة أو عدم إزالة بروزات فى طريق منتظم داخل حديقة منزلية ، الخ . وفى الفحص النيوروسيكولوجى ، فإن القصور فى الرقابة الذاتية قد يظهر فى كتابة مزدحمة لا تترك مسافات بين الكلمات أو تنحرف عن الخط الافقى أو فى الاجابة مثلا عن الفقرة ٩ فى المكان المخصص للفقرة ١٠ فى اختبارات الورقة والقلم وفى الكلام الذى يخرج فى شبه انفجارات صغيرة وسريعة أو رتيبة وفى جمل ناقصة أو أفكار شاردةأو غير مترابطة يسهل تثبيتها إما بفعل مشتتات داخلية أو خارجية .

وقد أعد عدد قليل من الإختبارات بقصد دراسة الرقابة الذاتية أو سلوك التصحيح الذاتى ، الا أن الأداء على كل الإختبارات يمكن أن يقدم معلومات عن كيفية أداء المفحوص . ويمكن الحصول على معلومات عملية عن المريض من خلال أحكامه واتجاهاته (بما فى ذلك وعيه بالاخطار وحكمه عليها) وتحريفاته المميزة وجهوده التعويضية أكثر مما يمكن الحصول عليها من درجات الإختبار والتى يمكن أن تخفى جوانب القصور لدى المريض أو قواه التعويضية .

تعلم المتاهة : Maze Learning كان ملنر أول من أوضح كيف تكشف اختبارات تعلم المتاهة القصور فى قدرة مصاب الفص الامامى والذين أجروا عمليات استئصاله lo bectomized وفى تنفيذ التعليمات رغم الفهم اللفظى الظاهر لها . وفى الدراسات التى قورن فيها بين هؤلاء المرضى والمرضى الذين أظهروا عجزا عن إتباع التعليمات وذلك رغم التذكر الصحيح لها ، وجد أن المصابين بإصابات حصينية ثنائية bilateal hippocampal lesions كانوا يعانون من قصور فى تعلم المتاهة . وتستخدم فى مثل هذه الدراسات أحيانا ' متاهة اوستن ' Austin Maze وهى متاهة تدار كهربائيا وتستخدم لدراسة سلوك التصحيح الذاتى والقدرة على إتباع التعليمات . ويطلب من المفحوص تعلم مسار طويل خلال شبكة ١٠ × ١٠ من تحويلات بالازرار تضئ باللون الأخضر للخطوة الصحيحة وباللون الأحمر للخطوة الخطأ وفى البداية

يتعين عبور المتاهة بطريق المحاولة والخطأ . ومع كل محاولة تالية ينقص فى الحالات السوية عدد الاخطاء ، الى أن يتعلم المفحوص المتاهة تعلما كاملا . والدرجات هى عدد الأخطاء فى كل محاولة وعدد المحاولات الضرورية للأداء الكامل . ويغلب أن يلتزم الأسوياء بالتعليمات . أما المصابون بخلل فى القدرات التنفيذية ، فإنهم قد يجدون صعوبة فى التعلم من أخطائهم والتحول الى أنماط استجابة بديلة أو الإلتزام بالقواعد . ويمكن من خلال ملاحظة أداء المفحوص ومقارنة أدائه على اختبارات التعلم تحديد ما اذا كان ضعف الأداء راجعا الى تعلم أم الى عجز تنفيذى .

الأداء الحركى :

التمييز بين اضطرابات السلوك الحركى الناتجة عن عجز فى الوظيفة التنفيذية وبين الاضطرابات المعنية فى الوظائف الحركية تمييز يكون أكثر وضوحا فى الكلام عنه فى الحقيقة . وذلك أن تسلسلا قاصرا فى تناول حركات اليدين مثلا قد يحدث مع إصابة قشرية بوصفه عجزا معينا فى التناسق الحركى أو قد يكون إنعكاسا للوظوب أو عدم قدرة على الحفاظ على نمط حركى . إلا أنه قد يكون عرضا لباثولوجية تحت قشرية sub-cortical وليست قشرية . ويمكن القيام ببعض التمييز التشخيصى من خلال ملاحظة الحركات القاصرة . ولكن تصنيف عجز معين قد يعتمد أيضا على ما إذا كان نمط الاعراض المرتبطة يتضمن إصابة أمامية أم مخيخية cerebellar أو على ما اذا كان الاضطراب على الجانبين bilateral أم يتضمن جانبا واحدا فقط ، أو على ما إذا كان يعكس قصورا حيا أم ضعفا حركيا أكثر من أن يكون اضطراب حركة فى حد ذاته . ويلاحظ بعض الباحثين أن تيبولوجية الوظوب الخطى graphic لا تحمل معها أى ارتباطات تشريحية بؤرية focal على الاقل فى حدود معارفنا الحالية (١٢ / ٥٢٧) والكثير من الاضطرابات الحركية الآخرى التى قد تصاحب التلف المخى لا يمكن ربطها بالضرورة بمناطق تشريحية معينة . والعجز الوظيفى الحركى فى الاطار النيوروسيكولوجى هو العجز الذى يمكن أن يحدث بالرغم من الاحتفاظ بالامكانيات السليمة للحركة العادية ، ولها أيضا مكونات قصدية تجعل منها بيانات سيكولوجية بعكس رجات الافعال المنعكسة reflex jerks مثلا .

الوظائف الحركية : تغطى الوظائف الحركية فى الاطار النيوروسيكولوجى المدى الكامل من السلوك الحركى بدءا من الاستجابة لمطلب أو المبادأة بأبسط حركات

اليدين والأصابع والفم والقدم والأرجل ، الى التنسيق بين حركات طرف أو طرفين أو الأصابع أو بين اليد و الرأس الى الحفاظ على الحركات أو تغيير معدلها ووجهتها ، الى التسلسلات الحركية المعتمدة المتضمنة اليدين والفم بخاصة الى التكامل بين السلوك الحركى والكلام والأفكار اللفظية .

فحص الحبسة (الآفازيا) :

ويشمل هذا الفحص اللاأدائية Apraxia من خلال فحص حركات متعلمة متنوعة للوجه والأطراف وبدرجة أقل للجسم . وتفحص عادة سلامة الحركات المتعلمة للوجه والأطراف وبخاصة اليدين فى ظرفين : الأول . تقليد الفاحص : (أ) القيام بحركات رمزية أو اتصالية مثل الايماءات gestures المألوفة ؛ (ب) استخدام أشياء حقيقية ؛ (جـ) القيام ببانتوميم لاستخدام الحركات بدون أشياء ؛ والثانى ، أن يطلب من المفحوص القيام بكل من هذه الانشطة الثلاث . ويقدم الجدول التالى قائمة بالانشطة التى تستخدم فى فحص اللاأدائية . ويمكن للفاحص أن يوضح كل نشاط منها لتقليده أو أن يطلب من المفحوص القيام بها ، فيطلب مثلا من المفحوص : " افعل ما ترانى أفعله " الخ .. وبعض هذه الانشطة يتعين أن يشمل استخدام اشياء إما بالشئ نفسه أو بالبانتوميم .

جدول (١٠-١)

أنشطة لفحص الوظائف اللاادائية (١٢/ ٥٢٨)

	إستخدام الأشياء	ايماءات رمزية	أخرى
الوجه	اطفاء عود كبريت المص(من مصاصة)	إبراز اللسان مثل لقبلة في الهواء	التصفير اظهار الأسنان
الطرف العلوى	استخدام فرشاة الأسنان – دق مسمار – قطع ورق – برم قطعة نقود ورميها	– تحية – طلب توصيل بسيارة – علامة "OK" – علامة " قف "	– طقطقة الأصابع – لمس الأذن بالاصبع السبابة رفع الابهام والاصبع الصغير قبض اليد للتهديد
الطرف السفلى			
كل الجسم	ضرب كرة بيسبول بالمضرب الكنس بمقشة	انحناء الوقوف وقفة الملاكم	الوقوف (او الجلوس) دوران الجسم

ويجب أن يتنبه الفاحص للمرضى غير اللاأدائيين ولكنهم حين يقومون بيانتوميم أستجابة لطلب ، فإنهم يستخدمون أيديهم كما لو كانت هى الاداة (مثلاً، الدق بقبضة اليد ، القطع بالاصابع ، الخ) وتعكس عيانية هذه الاستجابات عيانية التفكير .

وكما هو الحال بالنسبة لجوانب كثيرة من الخلل الوظيفى التنفيذى ، فإن وجود اللاأدائية يمكن التعرف عليه من خلال أى ظرف فردى للعجز عن أداء الحركات المطلوبة والذى لا يكون نتيجة قصور حسى أو ضعف حركى أو مرض تحت قشرى يتضمن مكونات الجهاز الحركى (مثل باركنسون واضطرابات المخيخ) ومن خلال مدى الانشطة المختبرة ، يمكن للفاحص تقييم مدى وشدة الاضطراب . ومعظم لاأدائيات الاستخدام والايماءة لدى أصحاب إصابات الجانب الواحد تؤثر فى كل من جانبى الجسم . ولكنها تحدث عادة مع إصابات النصف الأيسر من القشرة المخية . وقد لاحظ Dec وزملاؤه (٥٢٩/١٢) أن لاأدائيات الرمز والاستخدام تنزع الى أن ترتبط ارتباطاً وثيقاً باضطرابات لغة الاستقبال وبالتعرف على الايماءات . إلا أن نسبة مرتفعة من مرضى التلف المخى يجدون صعوبة فى المبادأة بتقليد الايماءات الرمزية بصرف النظر عن جانب الاصابة . ويقرر Heilman أن أنماط لاأدائيات اليدين التى تختلف باختلاف الجانب المتضمن وظرف الأداء قد ترتبط باختلاف موقع الاصابة .

اللباقة اليدوية : **Manual Dexterity** تشتمل بطاريات نيوروسيكولوجية كثيرة على اختبارات اللباقة اليدوية وهى كلها اختبارات سرعة وتستخدم اما أجهزة بها عدادات أو تستثير أداءات يمكن عدها . وقد تساعد هذه الإختبارات فى الكشف عن العجز فى أحد الجانبين . ومن هذه الإختبارات اختبار النقر بالأصابع The finger tapping test (FTT) وهو أحد اختبارات بطارية ريتان – هالستيد ، ويتكون من مفتاح للنقر مع أداة لتسجيل عدد النقرات . وتقوم كل يد بعمل خمس محاولات كل منها لمدة ١٠ ثوان مع فترات راحة قصيرة بين المحاولات . والدرجة لكل يد هى متوسط كل من المحاولات الخمس . وقد بلغ المتوسط لأفراد المجموعة الضابطة فى دراسة هالستيد ٥٠ فقرة لكل ١٠ ثوان لليد اليمنى ، ٤٥ نقرة لليد اليسرى . ولكن فى دراسة آخرى شملت مجموعة سوية من الرجال والنساء (٤٧ فى كل مجموعة) وباستخدام اليد المفضلة بلغ المتوسط ٥٥,٨٧ ± ٤,٩١ ، ٥١,٠٨ ± ٤,٨٧ على التوالى . وفرق يقرب من ٥ نقاط بين المجموعتين دال عند مستوى ٠,٠٠١ وقد تأكدت هذه

النتـائج فـى دراسـات آخرى كمـا أن المتوسط ينخفض بتقدم السن بدءا من العقديـن الخامس والسادس ويزداد زيادة دالة بعد ذلك . ويغلب أن يكون للتلف المخـى – ولكن ليس دائما – تأثير يقلل من معدل النقر . وينتج عن الاصابة فـى أحد الجـانبين خفض للمعدل مـن قبل اليد فـى الجـانب الآخر مـن الاصابـة ، الا أن هذه التـأثيرات لا تظهر بصورة بارزة أو متسقة بقدر كاف يسمح باستخدام الإختبار لأغراض الفرز .

اختبار بيردو : The Purdue Pegboard test . وهـو اختبـار حسـاس نيوروسيكولوجى أعد أصلا لقياس اللباقة اليدويـة فـى عمليـات اختيـار العـاملين . وقد استخدم لدراسة موقع إصابات المخ والمهارة الحركية بين المصابين بتلف مخى . وفيـه يضع المفحوص مسامير pegs بيده اليسرى ثم بيده اليمنى ثم اليدين فى نفـس الوقت فى صفين رأسيين من التجاويف يبلغ عدد كل منهـا ٢٥ تجويفا . وزمـن الإختبـار لكل من الظروف الثلاثة السابقة هو ٣٠ ثانية ، فيكون الزمن الكلى للاختبار هـو ٩٠ ثانيـة . ورغم أن التعليمات المعيارية للاختبار تتطلب تطبيقـا واحـدا لكل ظرف ، إلا أنـه فـى اختبار مصابى المخ ، يحسن تطبيق محاولـة للتمرين فـى كـل ظرف لإتاحـة الفرصـة للمفحوص لتعلـم التهيؤ للاختبـار . والدرجـة هـى عدد المسـامير التـى وضعت وضعـا صحيحـا . ويتراوح متوسط الدرجـة لمجموعـات التقنين مـن عمـال انتـاج ومتقدميـن لوظائف عمال انتاج من ١٥ الى ١٩ لليد اليمنى ، ومن ١٤,٥ الى ١٨ لليد اليسـرى ، ومن ١٢ الى ١٥,٥لليدين معا ، ومن ٤٣ الى ٥٠ لمجمـوع الدرجـات الثـلاث الاولـى . ويغلب أن يزيد متوسط درجات النساء بنقطتين أو أكثر على متوسطات درجات الرجال . ورغم أن مصـابى المـخ يغلـب أن يكـون أداؤهـم منخفضـا عـن أداء الاسـوياء ، إلا أن مصابى النصف الأيمن قد يكونون عـاجزين تمامـا عنـد استخدام اليد اليسـرى . ولكـن Diller وجد أن متوسط المحاولات الثلاث (٣٠ ثانية لكل منهـا) لـم تختلـف اختلافـا دالا بيـن المصـابين بشـلل نصفـى أيمـن وأيسـر . وتراوحـت متوسـطات درجـاتهم بيـن ١٠,٤٠ ، ١١,٨٣ بانحرافات معيارية لا تقل عن ٢,٤١ .

وبالنسبة للمر ضى من كـل الاعمـار ، فانـه يحتمـل وجـود إصابـة مخيـة كلمـا زادت درجة اليد اليسرى عن درجة اليد اليمنى (المفضلة) أو زادت درجة اليد اليمنـى (المفضلة) عن اليد اليسرى بثلاث نقط أو أكثر . ويشير البطء فـى جـانب واحـد الـى إصابة فى النصف الآخر . أما البطء فى الجانبين فإنـه يحـدث حيـن توجـد الاصابـة فـى

الجانبين أو تكون منتشرة . ولكن ليزاك تقدر أنه فى ضوء ضعف بعض النتائج ، فإنه يصعب الاعتماد على الإختبار لأغراض الفرز .

وتقدم الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد - بينيه مجالا واسعا لتقييم الوظائف التنفيذية والأداء الحركى كما أوضحنا فى دليل المقياس .

ديناموميتر اليد او اختبار قوة قبضة اليد : يستخدم هذا الأسلوب للكشف عن الفروق فى قوة اليد على أساس الافتراض بأن التلف الدماغى الجانبى قد يؤثر فى قوة اليد فى الجانب العكسى . وفى التطبيق النيوروسيكولوجى المعيارى تطبق محاولتان لكل يد بالتبادل . والدرجة هى القوة الصادرة عن اليد مقدرة بالكيلو جرام لكل يد بأخذ متوسط الدرجة للمحاولتين . وقد وجد فى العلاج المهنى أن متوسط ثلاث محاولات أعلى ثباتا من أعلى درجة ، وذلك على أساس أن الأداء على الإختبار يتطلب مجهودا اراديا يتباين لعدد من الأسباب . ولذلك يكون من المفيد المقارنة بين الأداء المعيارى وبين محاولة آخرى يحول فيها انتباه المفحوص عن المهمة عن طريق أدائه لاختبار حسى بسيط فى الذراع الآخرى . وقد أعدت معايير للاختبار . وهناك فروق بين الجنسين ، كما أن الرجال يظهرون فروقا بينهم أكثر مما تظهرها الاناث . ويتناقص الأداء بتقدم العمر ، إلا أن الدراسات تختلف فى السن التى يبدأ عندها الانخفاض (من ٤٠ الى ٦٠ سنة) وتأثير التعليم محدود وقد يرجع الى التغذية الأحسن وظروف العمل الأحسن . ويتميز الإختبار بالثبات ويعد عشر محاولات يبدأ الشعور بالتعب ، ولكن ليس فى أول محاولتين . وقد وجد فى بحث باستخدام محكين معياريين للتصنيف أن ٢٧ ٪ من الأفراد العاديين قد صنفوا خطأ بأنهم من ذوى التلف الدماغى حين تجاوزت قوة اليد المسيطرة قوة اليد الآخرى بخمسة كيلو جرامات ، كما صنف ٢١ ٪ فى فئة التلف الدماغى لأن قوة اليد المسيطرة لم تكن أكبر من قوة اليد غير المسيطرة .

الفصل الحادى عشر

طرق الملاحظة ومقاييس التقدير وإختبارات الشخصية

الأدوات التى تناقش فى المقام الحالى هى أدوات مختصرة نسبيا تقوم على أساس ملاحظات وهى فى الغالب ليست مقننة " ومعظمها أطر لتنظيم وتوجيه الملاحظات السلوكية والمقابلات التشخيصية ويمكن الاستعانة بها لمتابعة حالة المريض أو لتكوين انطباعات تشخيصية تقريبية

فحص المكانة العقلية : Mental Status Examination هناك عدة نماذج لهذه الفحوص تفيض بها كتب علم النفس الاكلينيكي والطب النفسى . ولكن معظمها يشمل العناوين التالية : المظهر ، التوجه ، الكلام ، التفكير ، الانتباه والتركيز والذاكرة ، الوظائف المعرفية ، الحالة الإنفعالية ، الانشغالات والخبرات المميزة ، الاستبصار ، الخ .

مقاييس التقدير والإختبارات : وتقع فى ثلاث فئات : (أ) فحوص للمكانة العقلية كاملة الى حد بعيد أو كبير أعدت لها نظم تصحيح ؛ (ب) أوصاف يسجلها الملاحظ عن طبقات معينة من السلوك مثل الأنشطة والأعراض السيكياترية ؛ (جـ) ردود فعل أو إدراكات غير المهنيين الذين يعرفون المريض مثل أفراد العائلة . وفيما يلى أمثلة لهذه الاستخدامات فى تقويم الخرف **dementia evaluation** ، إذ تكون الاستجابات الاكتئابية وغيرها من الإضطرابات السلوكية الشائعة بين المتقدمين فى السن مما يصعب تمييزة عن التغيرات السلوكية المصاحبة للكثير من الأمراض العضوية الشائعة أيضا بين المتقدمين فى السن .

مقاييس من نوع فحوص المكانة العقلية : ومن أكثرها شيوعا المقياس الذى أعده ماتيس **Mattis organic mental syndrome (MOMSSE)** **screening examination** وتتكون صورة مختصرة أعدها ماتيس أيضا لفحص المكانة العقلية باسم " مقياس تقدير الخرف **Demenatia Rating Scale** " ويتكون من خمسة مجالات هى : (١) الانتباه (إعادة الارقام وإعادة الأرقام بالعكس حتى ٤ ؛ اتباع أمرين متعاقبين مثل : إفتح فمك واقفل عينيك) ؛ (٢) المبادأة والوظوب (مثلا : تسمية أشياء فى السوبر ماركت ، إعادة سلسلة من سجع من مقطع واحد ، تأدية

حركات باليدين بالتبادل ، نسخ صف من ٠ ، × بالتبادل) ؛ (٣) التركيب (مثـل : نسـخ ماسة فى مربع ، نسخ مجموعة من الخطوط المتوازية ، أكتب اسما) ؛ (٤) تصورية ، (مثل : أربع فقرات من إختبار المتشابهات فى وكسلر ؛ التعرف علـى الفقـرة المختلفـة من بين ثلاث فقرات) ؛ (٥) الذاكـرة : (مثـل : الاستدعاء المؤجـل لجملـة مـن خمـس كلمات ، التوجه الشخصى ، استدعاء تصميم) . ويسمح نظام التصحيح باجراء مقارنـه بين الإختبار وإعادته ويتميز بثبات نصفى مرتفع . والإختبار حساس للتغيرات السلوكية التى تميز خـرف التقدم فـى السـن المصـاحب لألزهيمـر وقـد اسـتطاعت الدرجـة الكليـة لمقيـاس مـاتيس تمييز مرضـى آلزهيمـر عـن الافـراد العـاديين . ومعـامل الارتبـاط مـع المهام اللغوية مرتفع . وكان أداء مرضى آلزهيمر أحسـن مـن أداء مرضـى هنتنجتـون فى الإختبارين الفرعيين : المبادأة والوظوب ، بينما كان مرضى هنتنجتـون أحسـن فـى إختبار الذاكـرة . أمـا مرضـى التلـف الأمـامى ، فقـد كـان الخلـل لديهـم ظـاهرا فقـط فـى المبادأة والوظوب ، بينما كان أداء مرضى كورساكوف متدنياً فى الذاكرة .

ومن الملامح الهامة فى كل من إختبارى ماتيس أن أصعب الفقرات تطبق أولا (فيما عدا إعادة الأرقام ورسوم المكعبـات) ومـن ثـم يمكـن توفـير وقـت كبـير إذا أجـاب المفحـوص اجابـة صحيحـة عـن الفقـرات الاولـى الأصعب . وفـى الفحـوص المختصـرة للمكانة العقلية يمثل كل قسم بعدد قليل من الفقرات . وهى تصلح للفـرز التشـخيصى أو لتقويم برنـامج علاجـى أو للمتابعـة . فمثـلا تضـم قائمـة شـطب المكانـة العقليـة The Mental Status Checklist مـن اعداد Lifshitz أسـئلة للتوجـه الشـخصى والانتباه والتتبع العقلى والتجريد اللفظى والاستخدام اللغوى والذاكـرة القريبـة والبعيـدة وتشتمل على الرسم أو الكتابة أو كليهما . وتضم فحوص آخرى بالاضافة الى ما سـبق إختبارات إعادة الارقام وإعادتها بالعكس ومسائل ضرب بسيطة وتصنيـف للبطاقـات .. الخ .

وقـد أعـد Mercer وزمـلاؤه اسـتبيان التلفيـق Confabulation Questionnaire وذلك لدراسة التلفيق من جانب مرضى فقد الذاكـرة (أساسـا ذهـان كورساكوف) ويتكون من أربعة أنواع من الاسئلة : (١) أسـئلة تتنـاول الذاكـرة البعيـدة (مثلا : أين كنت تسكن حين بدأت المدرسة ؟) ؛ (٢) أسئلة للذاكرة القريبة (مثـلا : مـن هو رئيس الجمهورية ؟) ؛ (٣) ست فقرات يمكن الاجابة عنها باستخدام هاديات cues

متاحة غالبا (مثلا : أسم الفاحص من البادج ، مظروف مطبوع عليه اسم وعنوان العيادة أو المستشفى) ؛ (٤) أسئلة يستجيب لها غالبا من يتمتعون بالسلامة النيورولوجية بالاجابة " لا أعرف "(مثلا : الرمز البريدى ، من الفريق المنتصر فى ......) . ومن بين فقرات المجموعة (٢) هناك أربع فقرات تنزع الى أن تكون " قيادية " Leading أى أنها تستثير استجابة ملفقة (مثلا : تذكر ما فعلناه آخر مرة التقينا فيها) ؛ (هناك شئ مهم سوف يحدث حالا . هل يمكنك ذكره لى ؟) . وقد أستطاع الباحثون باستخدام هذه الاداة التمييز بين الملفقين فى مستوى شديد ، وأن يخصصوا كل مجموعة على أساس قصور الذاكرة (وهو أشد بين الملفقين بشدة) . وفترات كمون الاستجابة (أقصر بين الملفقين بشدة) ؛ التصحيح الذاتى (معدوم تماما بين الملفقين بشدة ؛ ولكن الملفقين بدرجة خفيفة ينزعون الى التصحيح الذاتى) ؛ واستخدام الهاديات (أقل بكثير بين الملفقين بشدة) وبعامة ، فان الفقرات التى يتوقع فيها اجابة محددة (مثل تاريخ معين ، تاريخ الميلاد ، مكان) يغلب أن تكون أكثر استثارة للاستجابة الملفقة .

الإختبار المصغر للحالة العقلية : the mini mental state test

(Folstein et al 1975 ويهدف الى إختبار الوظائف المعرفية – بسرعة وببساطة . ويستغرق تطبيقة من ٥ الى ١٠ دقائق ، وهو مقنن (الدرجة القصوى ٣٠) على النحو التالى (١) التوجه : أ – ما هى السنة ؟ الفصل ؟ الشهر؟ التاريخ ؟ اليوم ؟ (٥ نقط) ؛ ب – أين نحن الآن ؟ المحافظة ، الدولة ، المدينة ، المستشفى ، الطابق (٥ نقط) . (٢) التسجيل : أذكر أسماء ثلاثة أشياء (ثانية لكل منها) ثم اطلب من المفحوص تكرار الاشياء الثلاثة بعد أن تذكرها أنت (نقطة لكل إجابة صحيحة) ثم كررها الى أن يتعلمها تعلماً صحيحاً سجل عدد المحاولات (٣ نقط)؟ . (٣) الانتباه والحساب : أ – مسلسل السبعات (نقطة لكل إجابة صحيحة . توقف عند خمس إجابات) أو تهجى كلمة من خمسة حروف مثلا : منفتح بالعكس (عدد الحروف الصحيحة قبل أول غلطة ، مثلا ح ت ن ف م = ٢ صحيحة) (٥ نقط) (٤) الاستدعاء : إسأل عن الاشياء الثلاثة السابقة (نقطة لكل إجابة صحيحة) (٣ نقط) .(٥) إختبارات اللغة : (أ) تسمية : قلم ، ساعة (٢ نقطة) ؛ (ب) اتباع ثلاثة أوامر متعاقبة " خذ الورقة فى يدك اليمنى ، اثنها الى النصف وضعها على الأرض " (٣ نقط) . (٦) إقرأ وإفعل ما يلى ، (أ) إقفل عينيك (نقطة

واحدة) ، (ب) أكتب جملة تلقائيا فى المسافة التالية .... (نقطة) ؛ (جـ) انسخ التصميم التالى (شكلان كل منهما خماسى الأضلاع أحدهما رأسى والآخر أفقى يتداخل مع الخماسى الرأسى فى جانبه الأيمن بزاوية) . ويمكن إضافة إختبار للتجريد مثل الامثال والمتشابهات . وقد تكونت مجموعة التقنين من ٦٣ شخصا متقدما فى السن (م = ٧٣,٩) من الأسوياء . وقد حصل الأسوياء من كبار السن والمرضى الأصغر سنا بإضطرابات سيكياترية وظيفية على درجات تراوحت من ٢٤ الى ٢٧,٦ (من ٣٠) ، بينما حصلت جماعات عديدة من مرضى الشيخوخة Senile Patients على درجات تراوحت من ٩,٦ الى ١٢,٢ . ولم يكن هناك تداخل بين المجموعات السوية ومجموعات مرضى الشيخوخة . وأثبت الإختبار قيمته فى تسجيل التغيرات فى الوظائف الفكرية بين المرضى السيكياتريين عند إستجابتهم للعلاج وقد حددت للإختبار درجات قاطعة : ٢٤ لحالات الخرف والهذيان ؛ ٢٧ للتصلب المتعدد ؛ ٢٥ لمرضى آلزهيمر المتعلمين تعلماً جيداً ؛ ٢٩ للمرضى من ٤٠ – ٤٩ سنه ؛ ٢٨ من ٥٠ الى ٧٩ سنه ؛ ٢٦ للمرضى من ٨٠ الى ٨٩ سنه ، والدرجة الكلية هى ٣٠ . وقد وجد أن الدرجات تعبر عن شدة الخرف ونقص مسار الدم المخى فى مرض هنتنجتون .

وهناك إختبارات آخرى أقصر تتكون من عدد صغير من الفقرات التى تقيس من مجال واحد الى ثلاثة من مجالات فحص المكانة العقلية .وتبرز فى هذا النوع أسئلة التوجه .

مقاييس تقدير الملاحظات Scales for rating observations

وسوف نكتفى بايراد مثال واحد منها هو مقياس درجة الخرف Dementia Score Scale والذى أعده Hachinsky etal . (1975) لقياس مدى كفاءة المتقدم فى السن فى التعامل مع أمور حياته اليومية وقد حصل مرضى الخرف الذين يعانون من " خرف التنكس الاولى " Primary degenerative dementia (أى آلزهيمر وما يرتبط به من أمراض) أو " الخرف الاحتشائى المتعدد ' Multi - infarct dementia على درجات تراوحت من ٤ الى ٢٥ على هذا المقياس بمتوسط جمعى ١١,٦ (ع = ٥,٤) ، ١٢,٠ (ع = ٥,١) على التوالى . إلا أن هاتين المجموعتين من المرضى تميزت كل منهما عن الآخرى فى درجة اقفار Ischemia تقوم جزئيا على أساس معلومات المريض والعائلة وجزئيا على بيانات إكلينيكية . وكلما إرتفعت

الدرجة كلما زاد إحتمال أن يكون المريض ممن يعانون من " خرف احتشائى متعدد " . وفيما يلى فقرات " مقياس درجة الخرف " والدرجة لكل منها : أ . التغيرات فى أداء الأنشطة اليومية : (درجة واحدة لكل فقرة) (١) العجز عن أداء الأعمال المنزلية – (٢) العجز عن التعامل بكميات صغيرة من النقود (٣) العجز عن تذكر قائمة قصيرة مثلا من مشتروات فى التسوق (٤) العجز عن معرفة الطريق فى الداخل (٥) العجز عن معرفة الطريق فى شوارع مألوفة – (٦) العجز عن تفسير ما يحيط به – (٧) العجز عن تذكر أحداث قريبة – (٨) النزعة الى التعويل على الماضى .

ب – التغيرات فى العادات : (٩) الأكل : سئ جدا باستخدام الملعقة فقط (درجة واحدة) – مواد جافة مثل البسكويت (درجتان) – يجب إطعامه (ثلاث درجات) – (١٠) الملبس : أحيانا يخطئ فى موقع الزرار (درجة) – تسلسل خطأ ، ينسى أشياء غالبا (درجتان) – عجز عن اللبس (ثلاث درجات) .

جـ – (١١) ضبط المصرة Sphincter Control يبلل فراشه أحيانا (درجة) – يبلل فراشه كثيرا (درجتان) – عاجز عن ضبط آخراجه تماما .

د – الإنفعال والسلوك : درجة واحدة لكل من الفقرات التالية : (١٢) تزايد الجمود – الصلابة –(١٣) تزايد التمركز – حول – الذات – (١٤) الخلل فى اعتبار مشاعر الآخرين – (١٥) خشونة الوجدان – (١٦) خلل الضبط الإنفعالى – (١٧) " الهليلة " فى المواقف غير الملائمة – (١٨) تناقض الاستجابية الإنفعالية (١٩) السلوك الجنسى الطفلى – (٢٠) التخلى عن الهوايات – (٢١) تناقض المبادأة أو نمو اللامبالاة – (٢٢) نشاط زائد لا غرضى .

درجة الاقفار : Ischemia score وتقدر على أساس الفقرات التالية ويلى كل منها بين قوسين الدرجة عليها : ظهور مفاجئ (٢) – تدهور على خطوات (١) – مجرى متذبذب (٢) – خلط ليلى (١) – الاحتفاظ النسبى بالشخصية (١) – اكتئاب (١) – شكاوى بدنية (١) – السلس الإنفعالى (١) – تاريخ من فرط التوتر (١) – تاريخ من السكتات (٢) – دليل على تصلب شرايين مرتبط بالحالة (١) – أعراض نيورلوجية بؤرية (٢) – علامات نيورولوجية بؤرية (٢) .

المقاييس الارتقائية : إذا لم يتمكن المريض المصاب بخلل شديد من الاستجابة للفحص بالادوات السابقة ، فإنه يمكن الحصول على تقويم معيارى لمكانته

السلوكية باستخدام المقاييس الارتقائية للأطفال إذا كانت الفقرات ملائمة . وقد عرضا فى مواقع آخرى عددا من هذه المقاييس ومنها : قائمة بورتاح ومقياس فاينلاند ومقايس السلوك التكيفى ABS وغيرها . وفى دراسة (٥٩٠/١٢) أجرى تحليل عاملى للتقديرات التى حصل عليها ٧٣٤ راشدا (فى السن من ١٩ الى ٦٧) من المعاقين عقليا على المقاييس الفرعية فى المقياس ABS الجزء الاول ، توصل- الباحثون الى ثمانية عوامل فى ثلاثة أقسام رئيسية هى ، الكفاية الذاتية الشخصية ؛ الكفاية الذاتية المجتمعية ، والمسئولية الشخصية – الاجتماعية . وعند مقارنة الأداء على هذه المقاييس بالأداء على الإختبارات المحددة البنية (المحك) وجد أن نصف التقديرات تختلف عن الاداء على المحك بما يقرب من مستوى واحد ، مما يوضح أن هذه المقاييس يمكن استخدامها لتوثيق التغيرات أو بقصد التخطيط أكثر من تصنيف المرضى . ومن حيث العلاقة بين إختبارات القدرات العقلية (الذكاء) وإختبارات السلوك التكيفى يمكن القول أن النوع الاول يقيس ما يستطيع الفرد القيام به ، بينما يقيم النوع الثانى ما يقوم به الفرد عادة . والنوعان من الإختبارات مطلوبان بقصد تصميم برنامج تعليمى وتربوى وتأهيل وبقصد التصنيف الى مجموعات تدريبية أو تعليمية أو تربوية.

إختبارات تقييم مرضى الصرع : يهدف بعض هذه الإختبارات الى توثيق التغيرات السيكولوجية – الاجتماعية والسلوكية التى تعقب عمليات استئصال الفص الصدغى Temporal Lobectomy لضبط التشنجات السيكولوجية – الحركية ومنها مقاييس التقدير السيكياترية والاكتئاب ، الخ . ويهدف البعض الآخر من هذه الإختبارات الى توثيق مدى عدم التكيف الاجتماعى المرتبط بالصرع ، مثل

Washington Psychosocial Seizure Inventory (WPSI) (Dodrill , 1978) .

الاعراض السيكياترية : من الإختبارات الشائعة للعضويين والسيكياتريين " مقياس التقدير السيكياترى المختصر " (**Brief Psychiatric Rating Seale Overall & Gorham , 62)**

اصابات المخ الرضحية (الصدمية): Traumatic Brain Injury

رغم إمكانية استخدام الكثير من مقاييس التقدير السلوكية والإختبارات فى حالات إصابات المخ الصدمية ، إلا أن المشكلات الخاصة بحالات ضحايا هذه الاصابات أدت

الى إعداد أدوات خاصة ، وبخاصة للتنبؤ عن نتائج الصدمة وارتباطها بشدة التلف ورصد المتغيرات السريعة التى يغلب وقوعها فى مثل هذه الحالات وبخاصة فى الشهور القليلة الاولى بعد عودة الشعور ، بالاضافة الى وجود تباينات داخل الفرد بين مختلف الجوانب intra individual variabilitiy فى مثل هذه الحالات .

تقويم شدة الاصابة : مقياس جلاسجو للسبات Glasgow Coma Scale (Teasdale & Jennett , 1974) رغم أن العنوان يحمل كلمة " سبات " إلا أن هذا المقياس المختصر يمكن إستخدامه لوصف كل الحالات البعد – صدمية لتغير الشعور من أخف الحالات الى السبات العميق كما يتضح فى الفقرات التالية :

البعد الاول : العينان مفتوحتان : تلقائيا (٤ درجات) ؛ استجابة للكلام (٣ درجات) ، استجابة للألم (درجتان) ، ابدا (درجة واحدة).

البعد الثانى : أحسن استجابة لفظية : موجهة (٥ درجات)، مرتبكة (٤ درجات) غير ملائمة (٣ درجات) ، غير مفهومة (درجتان) ، لا شئ (درجة واحدة).

البعد الثالث : أحسن استجابة حركية : يطيع الاوامر (٤ درجات) ، يحدد موقع الألم (٣درجات) ، ينحنى لموقع الآلم (درجتان) ، لا شئ (درجة واحدة) . ودرجة السبات هى مجموع أعلى درجة فى كل بعد ، يمكن تقديرها . والمدى الممكن للدرجة هو من ٣ الى ١٣ والدرجات ٨ فما فوق فى الأيام القليلة الأولى بعد الإصابة تعتبر منبئة عن نتائج جيدة . ومع بساطة الأداة يمكن استخدامها من قبل الممرضات ، كما أن اشتمال الاداة على ثلاثة أبعاد استجابية يجعل من الممكن تقويم مستوى الشعور حين يتأثر البصر أو الكلام مثلا بعوامل غير الشعور الذى يصيبه خلل . كما يمكن استخدامها لمتابعة الاصابة ورصد التقدم . وقد أثبتت الاداة قدرتها على التنبؤ عن نتيجة السبات الناتج عن ظروف طبية .

وقد أعد مقياس آخر يكمل مقياس جلاسجو للسبات بعنوان: Glasgow Outcome Scale (Jenett & Bond , 1975) ، وذلك من خلال تقديم محكات لتقويم النتيجة . ويشمل على خمسة مستويات هى (١) الموت (نتيجة التلف المخى) ويحدث ذلك عادة خلال الثمان وأربعين ساعة الاولى بعد الاصابة . ويندر أن ينسب الموت الذى يحدث بعد ٤٨ ساعة للأشخاص الذين تحسنوا الى مستوى النتيجة ٤ أو ٥

، يندر أن ينسب الى تلف مخى أولى ، (٢) حالة نباتية مستمرة PERSISTENT VEGETATIVE STATE (غياب الوظيفة القشرية) (٣) عجز شديد (وعى ولكن مع العجز) . ويعتمد هؤلاء المرضى على غيرهم فى الامور اليومية ؛ (٤) عجز معتدل (عجز ولكن مع استقلالية) ؛ (٥) شفاء جيد : استئناف الحياة " العادية " ، وهو فى تقدير معدا المقياس يمثل المحك أكثر مما تمثله العودة الى العمل والذى قد يكون خادعا حين تمنع العوامل الاقتصادية شخصا قادرا من العثور على عمل أو حين تسمح ظروف مناسبة لشخص عاجز نسبيا يكسب المال . ورغم بساطة هذا المقياس ، إلا انه لنفس السبب ، قد يكون من الصعب وضع بعض الأفراد فى فئة حين يكونون شبه معتمدين أو مستقلين . وبينما ينصح معدا المقياس بأن تدخل فى الاعتبار جوانب النتيجة الاجتماعية ، مثل أنشطة وقت الفراغ والعلاقات العائلية فى تحديد النتيجة ، إلا أنهما لا يقدما حلولا لمشكلات التصنيف المعقدة للكثيرين من المرضى الذين تختلف مستويات أدائهم الوظيفى الاجتماعى والإنفعالى اختلافا كبيرا عن مستوى مهاراتهم المعرفية وكفاءتهم الحسية الحركية أو أنشطتهم اليومية .

تقويم العواقب السيكولوجية – الاجتماعية لاصابة المخ : نظرا للعواقب الخطيرة اجتماعيا وسيكولوجيا والتى يمكن أن تترتب على إصابات المخ ، فإن هذا الموضوع دفع الباحثين والممارسين الى إعداد أدوات ومقاييس مقننة لرصد هذه العواقب ، ومنها " العبء الذاتى " و" الموضوعى " على عائلة المريض ومن هذه الادوات جدول مقابلة مقننة من ٩٠ فقرة لاستخدامه مع أفراد العائلة عن حالة المريض البدنية والعقلية وسلوكة ورعايته لذاته . وتشكل المشكلات الموثقة فى هذا الجدول العبء " الموضوعى " بينما يقاس " العبء الذاتى " من خلال مقياس من سبع نقط يقوم أفراد العائلة فيه بتقدير درجة الانضغاط التى يخبرونها بسبب التغيرات فى المريض منذ الاصابة .

ومن الادوات الآخرى التى أعدت لهذا الغرض :

- Katz Adjustment Scale : Relative's Form (KAS-R) . Katz & Lyerly ' 1963 .
- Portland Adaptability Inventory . Lezak et al 1980

إختبار جالفستون للتوجه وفقد الذاكرة : Galveston Orientation & Amnesia Test (G0AT) (Levin , O'Donnell & Grossman , 1979) .

أعد هذا الإختبار لتقويم مدى دوام الارتباك والنساوة (فقدان الذاكرة) اللذين يتبعان إصابة مخية صدمية وهو مثل مقياس جلاسجو يمكن تكراره عدة مرات يوميا ولعدة أيام وأسابيع عند الضرورة . وتتضمن ثمانى أسئلة من عشرة تكون المقياس : التوجه نحو المكان والزمان والتوجه الشخصى . وهناك سؤالان يرتبطان بفقدان الذاكرة بخاصة الاول عن أول حدث يمكن للمريض تذكره بعد الاصابة والثانى عن آخر حدث قبل الحادثة . وتنتج عن نظام تصحيح الاخطاء درجات تتراوح من صفر الى ١٠٠ . ويخدم الإختبار غرضين : (أ) فى ضوء العلاقة بين العودة المبكرة للتوجه والنتيجة الطبية وعكسها يمكن التنبؤ عن النتيجة ؛ (ب) تقديم مؤشر حساس على مستوى الاستجابية لدى المرضى المصابين حديثًا . ويوصى ليفين بأن يبدأ التطبيق الشكلى للإختبارات والفحوص الآخرى فقط بعد أن يحصل المريض على درجة ٧٥ أو أعلى داخل المدى السوى على إختبار جالفتسون أى حين يكون التوجه سليما نسبيا . وهو يلاحظ أن مشكلات فقدان الذاكرة يحتمل أن تستمر بعد عودة التوجة الى المستوى العادى . وفيما يلى الفقرات والدرجة لكل منها :

١ – ما اسمك ؟ (درجتان) ما هو تاريخ ميلادك ؟(أربع درجات) . أين تسكن ؟(أربع درجات)

٢ – أين أنت الآن ؟ المدينة (خمس درجات) ، المستشفى (٥ درجات) (ليس من الضرورى ذكر المحافظة التى بها المستشفى) .

٣ – فى أى تاريخ دخلت المستشفى ؟ (خمس درجات) كيف حضرت الى هنا ؟(خمس درجات) .

٤ – ما هو أول حدث يمكنك تذكره بعد الاصابة ؟ (خمس درجات) . هل يمكنك وصفه بالتفصيل (مثلا : التاريخ ، الوقت ، من كان معك ؟) أول حدث يمكنك تذكره قبل الاصابة (خمس درجات) .

٥ – هل يمكنك وصف آخر حدث وقع قبل الحادثة – يمكنك تذكره ؟ (خمس درجات) .

٦ – ما هو الوقت الآن ؟ (تطرح درجة عن كل نصف ساعة بعيد عن الوقت الصحيح بحد أقصى ٥ درجات) .

٧ – أى يوم من أيام الاسبوع اليوم ؟ (درجة تخصم عن كل يوم بعيداً عن اليوم الصحيح).

٨ – أى يوم من أيام الشهر اليوم ؟ (درجة تخصم عن كل يوم بعيداً عن التاريخ الصحيح بحد أقصى ٥ درجات) .

٩ – ما هو الشهر الحالى ؟ (خمس درجات تخصم عن كل شهر بعيداً عن الشهر الصحيح بحد أقصى –١٥) .

١٠ – ما هى السنة الحالية ؟ (عشرة درجات تخصم عن كل سنة بعيدا عن السنة الصحيحة بحد أقصى – ٣٠) .

وتقسم المستويات الى : عادى (من ٧٦ الى ١٠٠ درجة) ؛ بينى (من ٦٦ الى ٧٥ درجة) ، مصاب بخلل (من ٦٥ فأقل) .

إختبارات الشخصية

وتشمل الاستخدامات الممكنة للأساليب الاسقاطية وبخاصة إختبار رورشاك وإختبار رسم المنزل والشجرة والشخص وإختبار التات : وقد ناقشنا هذه الاستخدامات كلا فى الفصل الخاص به فى كتابنا " علم النفس الاكلينيكى " ، الجزء الثانى : تقييم الشخصية (١٩٩٧) أو فى الدليل الخاص بالإختبار المعين .

إختبار الشخصية المتعدد الاوجه : ولا تخلو إختبارات الشخصية من نوع الورقة والقلم أيضا من اسهامات فى هذا المجال ومن أمثلة ذلك " مقياس الاعراض العضوية " Organic Symptoms Scale (ORG) فى إختبار الشخصية المتعدد الاوجه (١٦٦/١٢) . ويعترف صاحب الدرجة العليا فى هذا المقياس بأنه يعانى من أعراض تشير غالبا الى عوامل عضوية تشمل : الصداع ، الغثيان ، الدوخة ، فقدان التناسق والشعور ، ضعف التركيز والذاكرة وصعوبات الكلام والقراءة والضبط العقلى والاحساسات الجلدية فى السمع والشم ، مع ملاحظة أنه من المحتمل دائما أن تشير الاغراض البدنية الى صراع إنفعالى مثل الصداع المشكل وألم الظهر .
وقد أعدت مقاييس آخرى فرعية استخرجت من الإختبار للتنبؤ عن احتمال وجود تلف مخى ومنها المقياس الذى أعده هوفى Hovey من خمس فقرات منها أربع يجاب عنها ب " لا " (وهى الفقرات ١٠ ، ٥١ ، ١٩٢ ، ٢٧٤) وفقرة واحدة يجاب عنها ب " نعم " هى الفقرة ١٥٩ والدرجة القاطعة الدالة على " العضوية " هى ٤ . ويوصى هوفى باستخدام المقياس فقط حين تكون الدرجة على المقياس " ك " ٨ أو أكثر للاقلال من احتمال أخطاء الايجابية الكاذبة . ولكن نتائج البحوث متناقضة فى الصدق التمييزى

للمقياس ، ويقرر بعض الباحثين أن المقياس يميز فقط الخلل الدائم أو المتبقى الراجع الى تلف مخى شديد وهناك " المقياس النيورولوجى الكاذب Pseudo - Neunologic Scale (Show & Mathews , 1965)" والذى أعد للتعرف على المرضى الذين لا تجد شكاواهم النيورولوجية سندا من نتائج نيورولوجية إيجابية ويتكون المقياس من ٥ فترات يجاب عنها ب " نعم " (٣٨، ٤٧، ١٠٨، ٢٣٨، ٢٥٣) ؛ ١٢ فقرة يجاب عنها بـ " لا " (٣، ٨، ٦٨، ١٧١، ١٧٣، ١٧٥، ١٨٨، ١٩٠، ٢٣٠، ٢٣٧، ٢٣٨، ٢٤٣) والدرجة القاطعة هى ٧ . وقد ميز هذا المقياس فى الدراسة الاصلية ٨١٪ من المرضى من أصحاب الاعراض التى توحى بوجود تلف مخى ممن كانت نتائجهم النيورولوجية سالبة ، بينما أخطأ فى تصنيف ٢٥ ٪ ممن كانوا مصابين بأمراض نيورولوجية بصورة مؤكدة . ولكن نتائج دراسات الصدق فى عينات آخرى رغم دلالتها الاحصائية كانت أقل نجاحا حيث كان هناك ٣٣٪ من الحالات السلبية الكاذبة ، ٢٢٪ من الحالات الايجابية الكاذبة .

وهناك المقياس Sc.O وقد ميز بين جماعات الفصاميين المقيمين فى مستشفيات وبين مرضى المخ بدرجة دالة ، ولكن معدلات التنبؤ والتى تراوحت من ٧٢٪ الى ٧٥٪ للمرضى الذكور تجعل التطبيق على الحالات الفردية أمرا مشكوكا فى قيمته . ومن المناهج الآخرى التى أتبعت فى التشخيص الفارق للفصاميين عن العضوية " المنهج المفتاحى " G.W.Russell (1975) وهو سلسلة من التصنيفات المتتالية استطاع المقياس من خلالها التصنيف الصحيح لـ ٨٠٪ من الفصاميين ، ٧٢٪ من مصابى المخ . وقد وجد بعد ذلك أنه بمجرد استخدام درجة قاطعة تائية ٨٠ على مقياس س ك (Sc) ، يمكن التمييز الصحيح بين الفصاميين والعضويين فى ٧٨٪ من الحالات .

ولم تفلح كثيرا محاولات إعداد مقياس فرعى للصرع يثبت صدقه فى عينات آخرى غير العينة الأصلية وكما أعدت مقاييس للتمييز بين حالات اصابات المخ الامامية والخلفية ومنها مقياس Parietal - Frontal (PF) ومقياس Caudality (Ca) وكل منهما يدعى الصدق ، ولكن بحوث ريتان تنفى ذلك . وتشير بعض النتائج الى أن مصابى النصف الايسر ينزعون الى الحصول على درجات مرتفعة على المقاييس ٢، ٨، ١، ٧ . وكذلك يميز ارتفاع الدرجة على المقياس ٨ (الفصام) بين من

تكون إصاباتهم الغالبة فى النصف الأيسر ممن لديهم أغراض آفازية ، وبين من تكون إصاباتهم الغالبة فى النصف الأيمن بدون أعراض آفازية .

وأهم ما يعيب الإختبار من وجهة النظر النيوروسيكولوجية هو تجاهل المعايير لعامل السن ، إذ تشير البحوث الى أن المرضى الطبيين ينحرفون بمقدار ٥ درجات أو أكثر فى الاعمار من ٢٠ – ٢٩ وحتى ما بعد السبعين على خمسة من المقاييس الإكلينيكية العشرة للذكور ، وسته مقاييس للإناث وزيادات قليلة فى الثالوث العصابى . وأكبر تغير يحدث فى مقياس الاكتئاب . كما يظهر كبار السن مع انخفاض مستويات الطاقة لديهم نزعة أكبر الى الانصياع الاجتماعى . وقد يصل الارتفاع فى الدرجة على مقياس الاكتئاب لدى كبار السن العاديين الى أكثر من ١٠ نقاط مما يزيد من احتمال التشخيص الخطأ فى فئة الاكتئاب الدال إكلينيكيا .

ولم يبحث موضوع تأثير التعليم فى الدرجات على الإختبار فى حالات التلف المخى . ولكن مع مصابى الرأس ارتبط عدد سنى الدراسة ارتباطاً دالاً مع الدرجة على المقاييس ف ، ك ، والانحراف السيكوباتى والسيكاثينيا والفصام والهوس الخفيف ، وزيادة فى تواتر الاعراض السيكياترية مع انخفاض المستويات التعليمية . وقد وجد فى بحث ارتباط لدى كبار السن الذكور المصابين بالسكتة وبين التعليم والذكورة والانوثة ، إلا أنه لم تظهر فروق بين مصابى التلف المخى من الجنود ممن بلغت سنى تعليمهم ١٢ سنه أو أكثر وبين من قلت عن ذلك . وهناك دراسات صدق عديدة للإختبار فى الفئات السيكياترية ولكنها لا تنطبق بالضرورة على مرضى الاعصاب وبخاصة لأن التلف الدماغى يضعف قدرة المريض على التقييم الذاتى الدقيق . وهناك ما يشير الى أن المرضى الذين يحتفظون ببصر أحسن فى أعراضهم سوف يوافقون على عبارات سلبية الدلالة أكثر من غيرهم وبخاصة فى مقياس الفصام ، ومن ثم يمكن أن يتعرضوا لخطأ تشخيصهم فى هذه الفئة رغم اتصالهم السليم بالواقع . ونتيجه لنزعة مرضى تلف الدماغ الى الاستجابة غير المتسقة ، فإنه يصعب التأكد من ثبات الإختبار فى حالاتهم .

وفى دراسة قامت بها ليزاك وجلودين (٧٨٢/١٣) أوضحت صعوبات الاعتماد على الإختبار فى تقييم الحالات النيورولوجية ، واستخدمت فيها ٣٥٧ فترة (بعد استبعاد مقياس الانطواء الاجتماعى وفقرات آخرى) لوحظ أن معظم الفقرات التى

تتناول الاعراض النيورولوجية تظهر فى مقياس الفصام ، والكثير منها يوجد فى مقياس أو ثلاثة (توهم المرض والاكتئاب والهستيريا) ونتيجة لذلك ، فإن المرضى غير السيكياتريين والمصابين بأمراض الجهاز العصبى المركزى يغلب أن يحصلوا على ثالوث عصابى مرتفع (٧٠ تائية فما فوق) وارتفاع فوق المتوسط فى الفصام (أقل قليلا من ٧٠ تائية) وكذلك حصلوا على متوسط فى الانحراف السيكوباتى يقرب من الدرجة على الفصام وأقل منها فى السيكاثينيا . وكانت أقل الدرجات فى مقياس الذكورة – الانوثة (أكثر من ٦٠ تائية بقليل) وأعلى منها بقليل الدرجة على البارانويا والهوس الخفيف . وكان متوسط درجات مقياس الصدق فوق ٥٠ وأقل من ٦٠ تائية وفى مواجهة انتشار استخدام برامج الكمبيوتر فى تصحيح وتفسير نتائج الإختبار . يلاحظ الباحثون والممارسون أنه يعيبها أنها رغم إمكانية استخدامها فى دراسة جماعات كبيرة . الا أن استخدامها فى الحالة الفردية أمر مشكوك فيه لأن البرنامج يفسر فقط أعلى الدرجات وليس أقلها كما أن معظمها لا يدخل فى اعتباره عامل السن أو الحالة الفيزيقية . كما أنها تعانى من الايجابيات والسلبيات الكاذبة وتقدم ليزاك حالة مريض عمره ٢٣ سنه أصيب فى حادثة سيارة وقد عانى من ضعف جانبى أيسر ومن رعاش أيسر وتشنج ورته (عسر التلفظ) ونزعة الى الاختلاج أمكن التحكم فيها من خلال الادوية . وكان الخلل المعرفى فى حده الادنى قد ظهر فقط فى مشكلات خفيفة فى التركيز والانتباه وضعف الاحتفاظ بالمادة الجديدة المتعلمة وبعض التحريفات البصرية التركيبية " وقد اختل بمقدار معتدل حكمه الاجتماعى وحساسيته الإنفعالية . ونورد فيما يلى مقتطفات من تقرير الكمبيوتر باستخدام البرنامج الذى أعدة هارولد جلبرستادت فى ادارة قدامى المحاربين : " يبدو أن الحالة الحاضرة للمريض تتميز بالهوس الخفيف (فوق ٧٠ تائية) ويبدو أن اتجاهه نحو الاختبار يتسم بالسذاجة . وهو يعترف بالالتزام الجامد بالمعايير الاجتماعية ويرى نفسه انصياعياً ومنضبطاً ذاتياً . دفاعية عادية و/أو قوة أنا . هستيرى (ت فوق ٧٠) مقلقل إنفعاليا . وقد يظهر أعراضا غير عادية قد تؤدى الى معالجة سطحية وقد يعانى من سلسلة من النوبات نتيجة انضغاط شديد . وقد تنشأ لديه أعراض يستحيل تفسيرها باتيولوجية عضوية . وقد تكون ضوابطه السلوكية ضعيفة فهو يظهر بمظهر الصدوق . ولكنه قد يكون اندفاعيا وغير مستقر وعدائيا وزائد التسلط وكثير الكلام ويعانى من أفكار العظمة . ويتعين البحث فيما يلى عن بدائل

سمات وتشخيصات : عدائية وشخصية مقلقلة إنفعاليا " وفى تقدير ليزاك ، يقدم التقرير وصفا جيدا للعميل فيما عدا أنه لايتضمن شيئا عن عجزه عن التناسق الحركى وخلله المعرفى وضعف كفاءته الاجتماعية . كما أنه لا يقدم شيئا عن صراعه المزمن مع والده والذى يرجح أنه يعمم الى علاقاته مع الآخرين فى مواقع السلطة ، والمريض ينكر عجزه وصعوباته الاجتماعية فهو لم يستجب بوصفه شخصا عاجزا . ويتفق التقرير مع ادراك المريض لذاته فيقدمه بوصفه شخصا غضوبا يعانى من بعض مشكلات الضبط السلوكى ، ولكن التقرير لا يسجل التناقض الدال بين مفهوم الذات لدى المريض وبين الواقع فيما عدا الاشارة الى افكار العظمة والهستيريا والنزعة الى انكار الامور غير السارة على حساب الواقع والاهم أن التقرير لم يكشف عن المشكلة العضوية بل انه استبعدها .

وتخلص ليزاك (٦١٢/١٢) من استعراضها للدراسات فى هذا الموضوع الى أن إختبار منيسوتا للشخصية المتعدد الاوجه ، أداة غير فعالة فى الكشف عن موقع الاصابة المخية ، بل وفى الكشف عن وجودها . ولكن هناك أنماط عامة تنزع الى أن تميز استجابات كثيرين من مرضى الإضطرابات النيورولوجية . اذ تشير ٢٦ فقرة من احدى الصور المختصرة للمقياس الى امراض الجهاز العصبى المركزى ، ٨ فقرات تصف مشكلات ترتبط بالمرض مثل هـ س ، د ، هـ ى. ونتيجة لذلك . فان المرضى غير السيكياتريين من مرضى الجهاز العصبى المركزى ينزعون الى الحصول على " ثالوث عصابى " مرتفع (هـ س ، د ، هـ ى) أعلى من متوسط الدرجات على س ك . كما أن المقياس ب ت هو من بين المقاييس التى يغلب أن ترتفع الدرجة عليها بين المرضى العضويين . ولم يثبت صدق الاعتقاد بأن الارتفاع فى ٢-٩ وفى ١-٣-٩ يميز المرضى العضويين . إلا أن باحثين آخرين يقررون ارتفاع المقاييس ١،٨،٢ (بهذا الترتيب) فى المرضى المصابين عضويا . كما أن مصابى الرأس يحصلون على درجات مرتفعة على ٨،٢ . وبعامة ، تنزع الصفحة النفسية الى أن تكون مرتفعة بين مصابى المخ مما يعكس ارتفاع تواتر الإضطراب الإنفعالى نسبيا بينهم . وقد لوحظ أن المقياس س ك يغلب أن يكون أعلى المقاييس أو من أعلاها بين مرضى الصرع . كما أن الارتفاع فى " الثالوث العصابى " يميز الصفحات النفسية لمرضى التصلب المتعدد .

وبالطبع يمكن الافادة من مختلف انواع إختبارات الشخصية ومقاييس التقرير الذاتى بقصد تقرير ما إذا كانت شكاوى المريض لها أصل سيكولوجى وبقصد التحقق مما إذا كانت شكاوى المريض جادة أم مصطنعة بقصد الحصول على بعض المزايا مثل التعويض المالى مع أهمية التنبه الى الظاهرة الكلاسيكية المميزة للمرضى الذين ترجع أعراضهم الى هيستيريا تحولية أو على الاقل جزئيا الى دوافع لا شعورية وتنتج عنها مكاسب ثانوية ، وهى الظاهرة المعروفة باسم " عدم الاهتمام الجميل " La belle indifference وكذلك يحتمل أن يجد الاكلينيكى علامات عضوية فى الاداء على العديد من الإختبارات التى سبق أن أشرنا اليها فى حينها ومنها " إختبار الاشكال المتداخلة " .

ومن حيث إختبار بيك للاكتئاب BDI ، فإنه لم يعكس شدة المرض بين مرضى باركنسون ، ولم تميز الدرجات بين مرضى سكتات النصف الايمن والنصف الايسر . وباستخدام درجة قاطعة ٧ مع كبار السن الذين كانوا يطلبون المساعدة السيكولوجية ، وجد أن ١٧٪ فقط منهم صنفوا خطأ ، وكان ٢٢٪ من هؤلاء من الاقل اكتئاباً ، بينما كان ٨٪ من الاشد اكتئاباً . ولا يعرف ما إذا كان الإختبار يميز بين مرضى الاكتئاب ومرضى الخرف المبكر (٧٧٧/١٣) .

الاساليب الاسقاطية والإضطرابات النيوروسيكولوجية بعامة :

أسهمت أساليب اسقاطية معينة إسهاماً هاماً فى تقييم وفهم اصابات المخ ، وهى التى قد تؤثر فى إدراكات المريض للعالم ، وفى السهولة والمرونة التى يصنف وينتقى وينظم وينقد محتوياته العقلية . وربما كانت الاساليب الاسقاطية هى أفضل بديل لأحسن الطرق لمعرفة متى وكيف يؤثر الخلل العقلى فى سلوك المريض ، أى الملاحظة الممتدة والقريبة للمريض فى تعامله اليومى مع الاحداث والاشخاص . وتورد ليزاك (٦٠٠/١٢) القائمة التالية للنزعات الاستجابية التى يغلب أن تظهر فى بروتوكولات بعض مرضى الاصابات المخية والتى تظهر بتواتر أقل فى استجابات الافراد الذين يتمتعون بالسلامة النيورولوجية ، وذلك بصرف النظر عن الاسلوب الاسقاطى المعين .

(١) التقييد constriction أى تضاؤل حجم الاستجابات ، فيستخدم كلمات أقل وذات مضمون ناقص أو رسوم أصغر وغير مفصلة تغيب عنها تفاصيل هامة ويندر أن يظهر بها ابتكار أوتلقائية أو مرح .

(٢) التقيد بالمنبه : Stimulus boundedness يغلب أن تلتصق الاستجابات التصاقا وثيقا بالحقائق الظاهرة للمنبه . فمثلا فى الاستجابة للصورة ٢ فى التات قد يقول المفحوص " هذا رجل ، هذه امرأة ، وهذه إمرأة صغيرة وهناك حصان وهذه مزرعة " . أو فى استجابة لبطاقة من بطاقات الرورشاك : " هذه بقعة حبر ، هذا كل ما أراه ، فقط بقعة حبر " . وهو حين يتنبه لجزء واحد من المنبه أو يتداعى له ، يبدو عاجزاً عن القيام بأكثر من تكرار استجابته الاولى فهو يلتصق بهذا الجزء .

(٣) السعى الى البنية : Structure seeking يجد المريض صعوبة فى تنظيم خبراته أوإضفاء معنى عليها بصورة تلقائية . وهو يسعى الى التوجيه أينما يحصل عليه ويعتمد عليه بدون نظرة ناقدة ويتمثل هذا المسعى لبنية فى نزعته الى أن يرسم الأشكال مثلا عند حافة الصفحة العليا أو أن يرسم ما سبق له رسمه .

(٤) جمود الاستجابة : response rigidity صعوبة التحول ، عدم المرونة ، عدم التكيف للتغيير فى التعليمات وفى المنبهات والمواقف . وهو ما يظهر فى الإختبارات الاسقاطية على صورة وظوب (مثلا تكون معظم الاستجابات " خفاش " أو " فراشة " لبقع الحبر ") ، عدد غير عادى من الجمل المتشابهة فى إختبار تكميل الجمل (مثل : "معظم الرؤساء " جيدون" ؟ " التفكير فى أمى " " جيد " ، " الزوجة " " جيدة " " كنت طفلا " " جيد") وقد يظهر جمود الاستجابة أيضا فى الفشل فى إعطاء أى استجابة على الاطلاق فى موقف متغير أو فى نوعية أضعف من الاستجابة فى حالة تغير الظروف عما إذا كان يتعامل مع نوع متكرر مشابه من العمل أو فى نفس الموقف .

(٥) التجزئة Fragmentation : الاستجابة المجزأة ترتبط بالنزعة " العضوية " الى العيانية والى الصعوبة فى التنظيم . والكثير من مرضى إصابات المخ يعجزون عن التعامل مع موقف كلى معقد وتصور منظر موحد منه ، ومن ثم يمكنهم الاستجابة فقط بصورة مجزأة . ويمكن رؤية ذلك فى الاستجابات التى تدل على فهم جزء فقط من الموقف الكلى الذى يدرك عادة بوصفه جشتالتا مفردا (مثلا : رسم نموذج إنسانى مبنى على أساس تآكل الأجزاء ، أو

الإستجابة بكلمة " ساق " لبقعة حبر تدرك عادة لا على أنها ساق معزولة ولكن بوصفها ساقاً لبشر كامل) .

(٦) التبسيط Simplification استجابات مبسطة ذات تمايز ضعيف أو مدركات أو إستجابات مفصلة تفصيلا ضعيفا (مثل :" خفاش " دون تفاصيل أو " ورقة " استجابة لبقعة الحبر ، أو رسم شخص بدون حدود واضحة بتفاصيل قليلة أو وصف من ثمانى كلمات بدلا من استجابة مبتكرة فى إختبار " ذكر قصة ") .

(٧) الارتباك فى التصور وعدم التوجه المكانى Conceptual Confusion & Spatial disorientation قد يعطى كل من المضطربين عضويا أو وظيفيا استجابات تعكس ارتباكاً منطقياً أو مكانياً . ويعتمد التشخيص الفارق على خصائص استجابية آخرى مثل المضمون الرمزى والامتداد وتباين النوعية والجودة والنغمة الإنفعالية .

(٨) الاستجابات التلفيقية : Confabulated Responses الجمع غير المنطقى أو غير الملائم بين أفكار ومدركات محددة . وهى خاصية استجابية شائعة بين الحالات العضوية وحالات الإضطراب الفكرى الوظيفى . وهذه يجب تمييزها عن مصطلح " التلفيق " والذى يطلق غالبا على " الفبركة " المفضلة من جانب بعض مضطربى الذاكرة استجابة للأسئلة وبخاصة تلك المتعلقة بالحقائق الشخصية والتى لم يعد يمكنهم الاجابة عنها بصورة يعتمد عليها . ويعرف S .J . Beck الاستجابة الملفقة بأنها تلك التى يندر أن ينخرط فيها المفحوص فى أى نشاط تنظيمى موجه . فالتفاصيل ترى بالصدفة فى علاقة وتقحم كلها فى النهاية معا . أى أن الاستجابة صدفة وليست عملا فكريا . ويغلب أن يعطى " العضويون " استجابات تلفيقية يربط فيها على غير أساس منطقى بين مدركات أو أفكار لا ترتبط طبيعيا – بسبب تجاورها المكانى أو الزمنى ، واعطاؤها خاصية ملتصقة أو مقيده بالمنبه ، بينما تكون التلفيقات التى يقوم الربط فيها على أساس ارتباط تصورى أكثر صدورا من أصحاب الإضطرابات الفكرية الوظيفية.

(٩) التردد والشك : الكثيرون من العضويين بصرف النظر عن النوعية والكم يظهرون ترددا وعدم رضاء مستمرين عن ادراكاتهم واستجاباتهم .

وبالطبع ، يندر أن توجد كل المؤشرات السابقة فى بروتوكول واحد لمريض . ولكن حين يظهر نوع واحد منها مرتين أو ثلاث مرات فى إختبار واحد أو فى إختبارات مختلفة أو حين تظهر علاقتان عضويتان أو ثلاث فى بروتوكول إختبار واحد ، فإنه يتعين البحث فى احتمال وجود تلف عضوى .

نظم " علامات " رورشاك للتعرف على الخلل الدماغى :

أكثر هذه النظم استخداماً هو ما أعده بتروفسكى من ١٠ علامات هى : (١) مجموع عدد الاستجابات أقل من ١٥ ؛ (٢) متوسط الزمن للاستجابة أكبر من دقيقة واحدة ؛ (٣) استجابة حركة واحدة (ح) أو لا توجد ، (٤) تسمية اللون (ل ت) بدلا من تكوين ارتباط باللون واستخدامه لوصف شئ ؛ (٥) النسبة المئوية للشكل الجيد (ش ٪) أقل من ٧٠ ؛ (٩) النسبة المئوية للاستجابات الشائعة أقل من ٢٥ ٪ ؛ (٧) التكرار يشير الى وظوبية فكر فى الاستجابات لبقع حبر عديدة ؛ (٨) العقم (Impotency : Imp) أى حين يعرف المفحوص أن استجابته غير مقبولة ولكنه لا يسحبها ولا يحسنها ؛ (٩) الارتباك (Perplexity : PLX) أى التردد والشك اللذين يظهرهما الكثيرون من المرضى العضويين فى ادراكاتهم ؛ (١٠) عبارة اوتوماتية (automatic phrase : AP) يجب أن يحدد الفاحص ما إذا كانت عبارة مكررة بكثرة وبدون تحديد أو تمييز تقدر بوصفها عبارة اوتوماتية .

ويحذر بتروفسكى من أن أى علامة واحدة بمفردها لا تشير الى شذوذ بالمعنى السيكياترى والعضوى ولكن تجمع العلامات الشاذة فى سجل المريض هو الذى يشير الى الشذوذ . وهو يوصى بألا يصحح الفاحص العلامات المشكوك فيها . وهو يعتبر أن خمس علامات هى الحد الادنى لافتراض وجود مرض قشرى فى المخ . ويزداد احتمال ظهور خمس علامات أو أكثر فى سجلات المرضى العضويين بازدياد السن . وقد أظهرت علامات بتروفسكى فائدتها فى التمييز بين مرضى التلف الدماغى وأفراد المجموعات الضابطة بما فيها الإضطرابات الشخصية العصابية ، ولكنها مثل بقية العلامات العضوية لا تميز بين الفصامين المزمنين والمرضى العضويين ومن ثم ، فإن المرضى السيكياتريين يعطون بروتوكولات كثيرة من النوع الايجابى الكاذب . ومن ناحية آخرى . تنتج علامات بتروفسكى أيضا سلبيات كاذبة لأن غياب العلامات الخمس المطلوبة ليس ضمانا بأن المريض متحرر من تلف الدماغ . ولكن بالرغم من كل هذه

المشكلات ، فإن حقيقة أن علامات بتروفسكى تميز الفئة التشخيصية بما لا قل عن ٥١٪ وحتى ٩٧٪ من المرضى العضويين والسيكياتريين الخليطين ، عن أفراد الجماعات الضابطة فى ١١ دراسة ، يشهد بجدواها وبخاصة فى المجتمعات التى يقل فيها تواتر الفصام . ومن بين العلامات العشرة فانها كلها فيما عدا ثلاثة (الحركة ونسبة الاستجابات الشائعة وتسمية اللون) تفصل بفعالية بين مصابى الدماغ وبين الجماعات غير السيكياترية . وأربع من هذه العلامات (الارتباك والعقم والتكرار والعبارة الاوتوماتية) حساسة بخاصة للظروف العضوية الخفيفة والمعتدلة .

الرســـــم الاسقاطـــــى :

التعامل مع رسوم المرضى العضويين بقصد تفسير الديناميات الاسقاطية أصعب كثيرا من التعامل مع انتاجهم اللفظى . وذلك أنه حين يتدخل القصور الادراكى والحركى والتركيبى مع القدرة على تنفيذ الرسم فان التحريفات الناتجة تجعل أى تفسيرات تقوم على أساس الفرضية الاسقاطية مشكوكا فيها . وحتى حين تكون التحريفات قليلة فان الفاحص لا يمكنه تحديد ما إذا كانت قدرة التفاصيل مثلا تعكس حياة داخلية جدبة أم ترجع الى طاقة منخفضة من مشاعر عدم التأكد والشعور بالذات ، أو ما إذا كان النقص فى حجم الرسم نتاج عادات مدى الحياة من التقيد أم هى محاولات لتعويض النزعات الى عدم التوجه المكانى أو عدم الثبات الحركى أو نوعا من التفاعل بينهما . وترى ليزاك (٦٠٧/١٣) أنه كقاعدة لا يجب تعريض الخصائص الشكلية لرسوم مصابى المخ مثل الحجم والنسبة والزوايا والمنظور ونوعية الخط للتفسيرات الاسقاطية . وينطبق ذلك أيضا على نقص التفاصيل والتبسيط وعدم إكتمال الرسم . ومن الناحية الآخرى ، فان التفاصيل التى لا مبرر لها يمكن معالجتها عادة بوصفها مادة اسقاطية تنطبق عليها التفسيرات الاسقاطية .

وهناك نوعان من الرسم : الرسم الحر والنسخ ويتمثل هذا النوع الاخير فى إختبار النسخ فى الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد - بينيه وفى إختبار بندر - جشتالت . وهناك تداخل كبير بين النوعين من الرسم . ولكن أشخاصا كثيرين ممن أصيبت مهارت الرسم لديهم بالخلل يمكنهم أن ينسخوا بقدر معقول من الدقة ، بينما يكون العكس نادرا . ورغم حساسية الرسم لأنواع مختلفة من العجز العضوى (فهو مثلا منبىء قوى عن نتائج رديئة بعد السكته Stroke) إلا أن له حدوده ، كما أنه لا

يمس عددا من الوظائف العقلية . وينعكس فى الرسم ظاهرة عدم الانتباه ذى الوجهة الواحدة " وذلك من خلال حذف التفاصيل فى الجانب عكس جانب الاصابة . وقد لاحظت Gur وزملاؤها (٣٨٤/١٢) نزعة من جانب أصحاب الاصابات فى أحد جانبى المخ الى وضع الرسم فى صفحة الرسم فى نفس جانب الاصابة مما يقلل من استخدام الجانب الاكثر تعرضا لعدم الانتباه . وقد كانت هذه النزعة أكثر ظهورا بين مصابى النصف الايسر عنها بين مصابى النصف الايمن ، وربما لأن مصاب النصف الايسر يزداد احتمال استخدامه لجزء أصغر (عادة الربع العلوى الايسر والمناطق المجاورة له مباشرة) ، بينما يكون تحول مصاب النصف الايمن الى يمين خط الوسط أقل ظهورا لأن الرسم يغطى معظم الصفحة . كما تنزع رسوم مصاب النصف الايمن (نسخ ورسم حر) الى ان تكون أكبر حجما من رسوم مصاب الفص الايسر . وتنزع الرسوم الحرة الى اظهار أدلة على عدم الانتباه أكثر مما هو الحال فى الرسم عن طريق النسخ .

ونحيل القارئ الى مناقشتنا للإختبارات السابقة كلا فى الفصل الخاص به . كما ننبه الى الدور الذى يمكن أن تلعبه مقاييس التقدير الذاتى : مثل مقاييس تقدير التوافق الاجتماعى اذ يمكن أن يكون لها دلالاتها بالنسبة لمرضى اصابات المخ .

وقد اعد باحثون آخرون قوائم آخرى بعلامات الرورشاك على " العضوية " إلا أنها لا تقدم درجات قاطعة أو معايير أو محكات محددة لتصحيحها . وتورد ليزاك (٦٠٤/١٢) القدر المشترك بينها ، وهى : (١) عدم المرونة أى صعوبة إعطاء تفسيرات بديلة لنفس البقعة ؛ (٢) استجابة عيانية أى صعوبة تنظيم استجابة كلية ، ونقص التخصيص أو تفصيل ما هو منسوب الى البقعة ؛ (٣) استجابة إنفعالية للإختبار تشتت المفحوص بحيث تعجزه عن الاستجابة ؛ (٤) تغطية جزء من البطاقة .

وقد كشفت بعض الدراسات عن أن مصاب النصف الايمن ينزع الى أن يتحرر تحررا غير نقدى فى استخدامه لمحددات الاستجابة ، ويبالغ فى التوسع فيها وفى خلق استجابات متخيلة عن طريق الجمع السهل بين مكونات فى كليات ، ومن ثم تكوين استجابات خلطية منافية للواقع . وعلى العكس يعبر مصاب النصف الايسر عن قدر كبير من الخلط ويرفض بقدر أكبر البطاقات وينزع الى إعطاء استجابات " صحيحة " غير مفصلة مقيدة بالشكل . وفسر البعض أداء مصابى أورام المخ باستخدام علامات بتروفسكى بوصفها مؤشرا على " التقييد الإنفعالى " ونقص القدرة على التأمل الباطن .

كما كشفت بحوث آخرى عن علآمات مثل النمطية الجـامدة والوظـوب والعيانيـة . ومـع تقدم العمر تنزع استجابات الاسوياء الى نقص الاستجابات فى مدى المضمون مع زيادة النمطيـة والـى النقص فـى استخدام اللـون والتظليل . ورغـم ذلـك ، فـان بروتوكـولات رورشاك لكبار السن قابلة بسهولة لتمييزها عن المصابين بالخرف demented الذين يعطون استجابات قليلة جدا . وأبرز علامات هؤلاء الآخرين النوعية هى ، التعبير عن عدم الاطمئنان الى قدرتهم على اعطاء اجابات جيدة (٦٢٪) ، غموض عام فـى التعبير (٦١٪) ، وظوب فى التعليقات (٦١٪) الجدل والنقاش مع الذات حول دقـة الاستجابات (٥٩٪) ، الاعتذار عن عدم اعطاء استجابات جيدة (٤٤٪) . والتمييز بين " العضـوى " و"الوظيفى " يقوم علـى أسـاس التواتـر الأكبر بكثـير الـذى يصـدر عن الفصـاميين فـى التداعيـات الخلطيـة الرمزيـة والشـخصانية أو " المجنونـة " لبقـع الحبر ، الا أن غيـاب تداعيات ذهانية صريحـه لا ينفـى إمكانيـة وجـود إضطـراب وظيفـى . وينـزع كثـير مـن الفصامين الى اعطاء استجابات قليلة وغامضة ومجدبة دون فكر ذهانى صريح .وبنفس القول فان وجود التفكـير الذهـانى لا ينفـى امكانيـة وجـود التلـف المخـى . إلا أن غيـاب التفكير الذهانى فى رورشاك يزيد من احتمـال أن يكـون الإضطـراب السـلوكى للمريـض ناشئا على الاقل جزئيا عن اصابة مخية (٦٠٥/١٢) .

الإضطراب العضوى كما يكشف عنه التات :

القصص التـى يستجيب بهـا مريض المـخ لصـور التـات لهـا نفس خصـائص الاستجابات للرورشاك اذ يغلب أن يستخدم المريض كلمات وأفكار أقل فى ذكره للقصص (ما يقابل R فـى علامـات بتروفسكى) ووقت الاستجابة أطـول مـع وقفـات عديـدة ، ونزعة الى الوصف أكثر من عمل قصة أو قصة ذات مضمون جدب وشـخصيات قليلـة وأفعال قليلة . وقد يقنـع المريض العضوى بأوصاف بسيطه لعناصر محددة فى الصـورة ويعجـز عـن الذهـاب الـى مـا هـو أبعد مـن هـذا المسـتوى فـى الاسـتجابة حيـن يشـجعه الفاحص على ذلك . ويصدر عن المريض عدد أكثر من المألوف من سوء التفسـير إمـا لعناصر الصورة أو لموضوعات القصة نتيجة نزعات نحو الخلط والتبسيط أو الغمـوض . وقد يعطى المريـض العضـوى عددا قليـلا مـن أكـثر الموضوعـات شـيوعا فضـلا عن التكرار الآلى لعبارات أو كلمات معينة يندر أن تظهر فـى قصـص المفحوصيـن ممـن لا يعـانون مـن تلـف مخـى . وقـد يوجـد العجـز عن تغيير استجابة غير مقبولـة (عقـم)

وتعبيرات عن الشك الذاتى (ارتباك) وكذلك يغلب أن يكون عدم المرونة والاستجابات العيانية والإنفعالية الزائدة لحد العجز عن التعامل مع الصورة بوصفها كلا ، لها أتيولوجية عضوية . وكذلك يغلب أن تكون استجابات المتقدمين فى السن للتات قليلة العدد وأن تقتصر على الوصف .

الاضطراب العضوى كما يكشف عنه اختبار رسم المنزل والشجرة والشخص :

الحاجة الملحوظة الى الاحتفاظ بالتماثل بين جانبى الوحدة المرسومة مثل رسم نافذة فى أحد الجانبين ثم رسم ما يقابلها فى الجانب الآخر ، ورسم مدخنة فى القمة يدعو الى رسم سلالم فى القاعدة . وتبدو نفس النزعة أيضاً من جانب المصابين بعصاب القلق الحاد ، ولذلك يحتمل أنها تمثل استجابة قلقه لحالة عضوية أكثر من أن تكون اضطرابا عضويا ــ الابتداء بالرسم بأسلوب يوحى بأن المنزل سوف يقدم بالصورة المألوفة ثم الانتهاء برسم أقرب ما يكون الى مسقط هندسى للمنزل blue print ــ النزعة الى رسم كل تفصيل على حدة كما لو كان نفسه وحدة كاملة (تشيع هذه النزعة كذلك بين المعاقين عقلياً) ، وقد تؤدى هذه النزعة فى حالات الاضطراب العضوى المتقدمة الى رسم شجرة لا تتصل فروعها بالجذع أو شخص لا تتصل ذراعاه أو رجلاه بالجسم ــ شجرة ذات بعد واحد من نوع نمطى جامد وبدائى ومبسط ــ رسم جذور ممزقة من الشجرة فى نفس الوقت الذى تكون فيه الأجزاء الأخرى سليمة نسبياً يشير بقوة الى الاضطراب العضوى واختلال الاتصال بالواقع ، وهو الاختلال الذى قد يصاحب حالة الاضطراب العضوى رأس كبير نسبياً كتعويض عن الشعور بنقص الكفاءة العقلية (ويحدث ذلك بدرجة أقل فى حالة العصابيين) ــ الجمود والصلابة الزائدين فى رسم الشخص الذى يشبه الانسان الآلى) الفرق الكبير بين مستوى الجودة فى رسم المنزل والشخص مع ارتفاع مستوى رسم الشخص ــ رسم وحدة بصورة بدائية جداً ينقصها تفصيل أو أكثر من التفاصيل الأساسية ــ رسم تفاصيل بحيث تبدو شديدة التشابه (مثلا النافذه ودرجة السلم ويحدث ذلك أيضاً فى حالة المعاقين عقلياً ــ الضغط الزائد مع اتصال ضئيل بين الخطوط ــ يحتاج المريض العضوى غالباً الى وقت طويل لإكمال الرسم (وكذلك العصابى الحاد وأحياناً الفصامى) ــ التعبيرات اللفظية عن العجز والوهن أثناء مرحلة الرسم .

الفصل الثانى عشر
الأمراض النيورولوجية ومظاهرها السيكولوجية
والقضايا المرتبطة بتقييمها

مقدمـــــة :

يصعب على الاخصائى النيورولوجى القيام بتقييم نيوروسيكولوجى دون معرفة وفهم الإضطرابات النيورولوجية ومظاهرها السيكولوجية وأتيولوجيتهـا ؛ إذ بدون هذا الفهم لن يسهل عليه تحديد الأسئلة التى يحاول الحصول على إجابات عنهـا ، أو الملاحظات التى يتعين عليه القيام بها ، كما أنه بدون هذه المعرفة وهذا الفهم يصعب عليه التنسيق والتكامل بين مختلف أنواع المعلومات المتاحة . وإذا كنا نكرر التأكيد على أهمية معرفة الاخصائى النيورولوجي بتشريح ووظائف الجهاز العصبى ، فإن معرفته بالنيوروباثولوجيا ليست أقل أهمية .

وسوف نقدم فى هذا الفصل عرضا موجزا ومبسطا لأهم فئات إضطرابات المخ وأكثرها شيوعا مع التركيز على التأثيرات والمظاهر السلوكية ، وذلك على أمل أن يحفزه ذلك على مواصلة القراءة الأكثر عمقا فى المراجع الأكثر تخصصا ، وبخاصة فى طب الأعصاب ، ونختم الفصل بمناقشة قضايا التقييم النيوروسيكولوجى وبعرض للتطورات المعاصرة والمستقبلية .

إصابات الرأس

إصابات الرأس head trauma من أكثر فئات التلف الدماغى شيوعا ، وبخاصة فى الأعمار الأصغر حتى سن ٤٢ (١٦٥/١٢) . وتتوقف التأثيرات السلوكية لكل إصابات المخ على عدة عوامل منها شدة الاصابة وموقعها ، وعمر المصاب ، وشخصيته قبل الاصابة . كما أن عواقبها السيكولوجية تختلف باختلاف طريقة حدوث الاصابة (ضربة على الرأس أو إصابة بصاروخ أو سقطة . الخ) . ومن المهم تحديد جوانب العجز نتيجة الاصابة ، هل تشمل مثلا الوظائف اللفظية أم البصرية أم الذاكرة ، الخ ... وتختلف الصورة فى إصابات الرأس المفتوحة (نتيجة اختراق رصاصة أو صاروخ مثلا للجمجمة) . والتى يغلب أن تكون الاصابات من نوع الجروح " النظيفة "

بمعنى أن التلف الهام فى الأنسجة يغلب أن يتركز فى مسار الآلة أو الأداة المخترقة للجمجمة أو للمخ . ونظرا لأن الجراحة (فى هذه الحالة إنضار debridement) تزيل عادة الانسجة التالفة والمتهتكة ، فإن معظم المخ يبقى عادة سليما ومن ثم يمكن عادة التنبؤ بنوع الخسارة الناتجة فى الوظائف المختلفة . ولكن الجسم المخترق للمخ قد يحدث تلفا منتشرا نتيجة موجات الصدمة وتأثيرات الضغوط ، وهو ما قد يصعب معرفته فضلا عن أن التأثيرات الفسيولوجية الناتجة عن التورم والنزيف فى المرحلة الحرجة قد تسبب تلفا دائما فى الانسجة . وهكذا . فإنه بالاضافة الى التغيرات السلوكية والجوانب المعينة للقصور الذهنى التى يمكن عادة نسبتها الى موقع الاصابة ، فإن المريض قد يظهر بعض الخلل فى الذاكرة والانتباه والتركيز والبطء العقلى المصاحب عادة للتلف المخى المنتشر . ويغلب أن يظهر المريض تحسنا سريعا نسبيا فى السنة الاولى أو فى السنتين التاليتين للإصابة . ولكن يبطؤ معدل التحسن بعد ذلك نتيجة غالبا للتواؤم المتعلم وللتعويض أكثر من أن يكون نتيجة عودة الوظيفة الى حالتها الطبيعية . وقد تظهر الوظائف اللغوية والتركيبية تحسناً ملحوظاً. ولكن قد يبقى دون تغير أو تحسن بعض القصور البصرى واللمسى . وقد تقل القابلية للتشتت أو البطء فى أداء الوظائف ، ولكنها قد لا ترجع مطلقا لمستواها قبل الاصابة . ورغم ذلك فإنه بعد ١٥ سنه من الغزو الروسى لفنلندا ، كان ٨٩٪ من مصابى الرأس ممن يعملون . وقد لاحظ الباحثون أن الاصابات الصدغية الأمامية والأداء المنخفض قبل الاصابة قد أنقصا بصورة دالة من عمالة مصابى الحرب .

أما اصابات الرأس المقفوله ، فإن أعراضها ترتبط بآلياتها ، مثل قوة الضربة الموجهة لرأس شخص فى حالة سكونية نسبياً . ويبدو أن التلف ينتج عن تسلسل سريع للآحداث بدءا من تشكل الجمجمة للداخل عند نقطة تلقى الضربة ، وما يتبعها من آليات بقصد الرجوع الى الحالة السابقة وقد تصاب الجمجمة بكسور مما يعقد الصورة ويزيد من إمكانية التلوث وتلف الانسجة ، وتسمى نقطة التأثير بالضربة coup . وفى معظم حالات الإصابة القذالية occipital تحدث إصابة " رجع الضربة " contrecoup . وفيها يتحمل المخ رضا أو تكدما contusion فى منطقة مقابلة للضربة . وتفسر " الضربة " و " رجع الضربة " التغيرات السلوكية المعينة والموضوعية التى تصاحب إصابة الرأس المقفولة ، بالاضافة الى أن حركة المخ داخل

الجمجمة تشكل ضغوطا على الالياف العصبية الرقيقة والأوعية الدموية الى الحد الذى قد يؤدى الى جزها ، والتى تأخذ شكل إصابات ميكروسكوبية يغلب أن تتركز فى الفصوص الجبهوية والصدغية . ويبدو أن سرعة دوران المخ نتيجة الضربة تلعب دوراً هاما فى إحداث فقدان الشعور : الارتجاج concussion . وقد أظهر الفحص الميكروسكوبى بعد الوفاة أن تلف المخ يكون منتشرا خلال المادة البيضاء والقشرة معا ، وهذا فضلا عن تأثير التغيرات الفسيولوجية فى ضغط الدم ومعدل نبضات القلب وأنماط التنفس والنزيف والاستقاء أو الاديمة edema والورم الدموى hematoma وفقدان الشعور الناتج عن الارتجاج مما يؤدى الى تلف انسجة المخ . وأخطر تأثيرات الأورام هى على الجذع السفلى للدماغ والمسئول عن الوظائف الحيوية مما قد يؤدى الى الوفاة أو الى تلف بالغ لدى من يبقون على قيد الحياة . ومن ثم ، فان ضبط الضغط الجمجمى intracranial من أهم الاعتبارات الطبية فى رعاية حالات إصابة الرأس لأن ارتفاع هذا الضغط هو السبب العادى للوفاة فى إصابات الرأس المغلقة . وتزداد المشكلات خطورة فى حالات حوادث السيارات نتيجة لاهتزازات المخ الدائرية داخل الجمجمة . وتتحمل الجوانب السفلى للفصوص الأمامية والصدغية عادة أكبر قدر من الصدمة .

وهناك نوعان من المظاهر السلوكية لاصابات الرأس المغلقة . ذلك أن " الضربة " و " رجع الضربة " ينتج عنهما خلل محدد فى الوظائف التى تقوم بها القشرة فى موقع الاصابة . ولكن يقل احتمال تبين قصور بؤرى بصورة واضحة حين يكون تأثير الصدمة شديدا كما هو الحال فى حوادث السيارات ، حيث يغلب أن يكون التلف منتشرا وغير قاصر على موقع الاصابة . ولذلك يقدم المصابون فى مثل هذه الحالات نمطا من التلف شبيها بالتلف الثنائى بدون وجود دليل واضح على هذه الثنائية ، وبصرف النظر عن موقع الاصابة . والنوع الثانى من الخلل النوعى المرتبط باصابات مخية محددة الموقع يتضمن الفص الامامى والصدغى ، وهما أكثر المناطق تعرضا لتأثيرات التلف نتيجة إصابة الرأس . ولذلك تنشأ مشكلات تنظيم وضبط النشاط المفهومى ، وحل المشكلات ومختلف جوانب الذاكرة والتعلم بين أصحاب إصابات الرأس المقفول . وكلما زادت شدة الصدمة ، كلما زاد احتمال إظهار المريض لجوانب القصور المميزة لاصابات الفص الامامى والفص الصدغى ، وكلما زاد بروز هذه

الجوانب من القصور . وهو تلف يغلب أن يكون له تأثيراته الهامة فى شخصية المريض وتوافقه الاجتماعي . وقد تكون أكثر خطورة على الاستقلال النفسى – الاجتماعى للمريض من الخلل المعرفى أو العجز البدنى . وقد يظهر المصابون إصابات شديدة بعد إستعادتهم للشعور، نمطا من السلوك المرتبك والمربك قد يستمر لأيام ولكن يندر أن يطول لأكثر من عدة أسابيع . ويتميز هذا النمط بعدم الاستقرار الحركى والهياج وعدم الفهم وعدم الاتساق وعدم التعاون بما فى ذلك المقاومة أو العدوان . والقليل نسبيا من ضحايا حوادث المرور من يعود الى دراسته أو الى عمله . فإذا ما عاد ، كان أداؤه أقل فى المستوى من مستواه السابق ، وذلك نتيجه للخلل فى القدرة على المبادأة ونتيجة لعدم المبادأة ونقص القدرة الناقدة وقصور الحكم الاجتماعى والسلوك الطفلى والتمركز حول الذات والعجز عن التخطيط أو مواصلة النشاط مما يجعلهم مصدر مضايقة أو مصدرا لهلع العائلة . وقد يجنحون الى العزلة والاكتئاب .

وتعترى هؤلاء المرضى تغيرات انتكاسية **degenerative** تتمثل فى بطء السرعة الذهنية وضعف الانتباه والكفاءة المعرفية ؛ وفى الحالات الشديدة قصور فى تكوين المفهوم والقدرات الاستدلالية المعقدة . وفى حالة المرضى من ذوى الذكاء المرتفع والاصابة الخفيفة ، قد يتسطيع المريض تقديم أداء جيد على إختبارات القدرات العادية ولكنه يكون واعيا بقصور فى القدرة العقلية وعجز عن تحقيق الاهداف التى كان قد حددها لنفسه قبل الاصابة . وعلى العكس نجد فى حالات الاصابة الشديدة المتضمنة تلفاً كبيراً فى الفص الامامى ، نقصا فى القدرة على الوعى الذاتى والتقويم الذاتى . وقد يبدو هؤلاء الافراد غير منزعجين بل وقد يستمرون فى الاعلان عن نيتهم العودة الى العمل والسفر بالطائرات أو الالتحاق بمهنة رغم القصور الواضح حركيا ومعرفيا .

وتظهر المشكلات المرتبطة بالتلف المنتشر بوضوح فى الاستجابة لإختبار مناسب ، نيجة للبطء فى التفكير وفى زمن الرجع ، مما ينتهى بهم الى الحصول على درجات منخفضة فى الإختبارات الموقوته رغم قدرتهم على الاداء الدقيق . وإختبارات التتبع حساسة بخاصة لتأثيرات التلف المنتشر ، وكذلك للمهام التى تتطلب تركيزا وتتبعا عقليا مثل المسائل الحسابية الشفهية أو المشكلات الرياضية والاستدلالية التعاقبية التى يتعين حلها عقليا . وقد يرجع ذلك الى قصور فى تشغيل المعلومات

تعاقبيا . وكذلك يعانى هؤلاء المرضى من الخلط بين الفقرات أو عناصر الاسئلة الشفهية ومشاعر عدم التأكد من صحة الاجابة ، والقابلية للتشتت والتعب . ورغم ذلك ، فان مصابا بالرأس ذا خلفية قوية سابقة فى الرياضيات قد ينجح فى الاجابة عن مشكلة رياضية حتى ولو كانت شفهية تتطلب تتبعا عقليا . وقد يفشل المريض فى إختبارات آخرى تتطلب تتبعا عقليا مما يشير الى أن عادات التفكير الرياضى لديه قد تجذرت.

وإذا اعتبرنا شكاوى المرضى ، فان مشكلات الذاكرة يبدو أنها تزعج معظم مرضى اصابات المخ فى وقت ما . وغالبا ما يشعر المريض بأن صعوبات الذاكرة لديه هى الغالبة حتى لو لم تكن تشكل عائقا له بالقدر الذى يشكله قصور الدافع والقدرة على التنظيم الذاتى وما يسميه مرضى المخ وعائلاتهم " مشكلات ذاكرة " قد تنتج عن تلف منتشر وعجز فى أداء التكوين الشبكى **reticular** لوظائفه أو تلف فى جهاز الذاكرة نفسه ، أو قد ينتج عن إصابات أمامية أو أى جمع بين أى من العوامل السابقة . ولذلك فان خلل الذاكرة يختلف تقديمه من مريض لآخر . ومن الملامح المميزة للجوانب بعد الارتجاجية لاصابة الرأس المغلقة ، ما يسمى ' أمنيزيا ما بعد الاصابة " **Posttraumatic amnesia (PTA)** ، أى فى الفترة بعد الاصابة والتى يعجز فيها المريض عن تخزين أو استرجاع معلومات جديدة . ويرجح أن يظهر مرضى الجروح الناتجة عن جسم اخترق الرأس هذه المشكلة حين تتضمن إصابتهم تأثيرات ارتجاجية أيضا وتشمل الأمنيزيا الرجوعية **retrograde** الدقائق وأحيانا الساعات ونادراً الايام التى تسبق الحادثة مباشرة : وهى غالبا تصاحب " الأمنيزيا بعد الاصابة " . ويبدو أن مدتها أيضا ترتبط بشدة الاصابة .

ونظرا لاننا ننزع الى ضم وظائف متنوعة تؤدى من خلال أبنية مختلفة وتصاب بالخلل بطرق مختلفة ، تحت عنوان " الذاكرة " فانه ليس مستغربا أن يختلف المسار بعد الصدمة . وهكذا ، فان الانشطة التى تكون عاملاً كبيراً للانتباه مثل الذاكرة الفورية يغلب أن تتحسن بسرعة وتصل الى أن تكون هضبة **Plateau** بعد مدة تتراوح من سته شهور الى سنه من الاصابة . ويغلب أن تتحسن على مدى زمن أطول الانشطة مثل تعلم شئ جديد يتضمن نظام الذاكرة . أما جوانب القصور المرتبطة بالاستعادة أكثر من ارتباطها بالتسجيل والتعلم ، فانها يمكن أن تتحسن بعودة الوظائف

اللفظيـة والبصريـة – المكانيـة ممـا يجعل مـرة آخـرى المعلومـــات المختزنـــة وأنمـــاط الاستجابة متاحة ؛ أو فى حالة التباطؤ فى الانشغال بنشاط استرجاعى ينتج فيه القصور من تلف ممتـد أمـامى أو تحت قشرى ، فـان جوانب القصـور قد تظهر أقل قدر من التحسن بعد عودة الشعور .

وفى المراحل الاولـى التـى تلـى إصابـة الـرأس ، فـان الكثـيرين مـن المرضـى يظهرون إضطرابات تتراوح من " معقولة " الى " شديدة " فى التواصل أو فـى الادراك ، تزول فى النهاية أو تبقى بوصفها جوانب قصور غامضة ليست ظـاهرة دائمـا للملاحظ العارض . الا أنه بعد انحسار الاعراض الحـادة ، فـان معظـم مصـابى الـرأس حتـى مـن تعرضوا لاصابات شديدة ، يغلب أن يظهروا قدراً قليلاً بدرجة ملحوظة من القصور على الإختبارات اللفظية التى تقيس المواد أو جوانب السلوك الزائـدة التعلم مثـل المعلومـات الشائعة ثقافيا ومثل القراءة والكتابة والكـلام (حين لا يصيب التلـف اصابـة مباشـرة مراكزاللغة) . إلا أنـه تبقى مشكلات اسـتعادة الكلمـات (dyonomia) والتـى تظل تضايق مصاب الرأس رغم تحسن الوظائف اللفظية الآخرى . ويغلب أن ترتبط شـمولية وشدة الصعوبات اللغوية المتبقية مع شدة الاصابـة ومـدى التلـف فـى النصـف الكـروى الايسر . وكذلك فان مصابى الـرأس قد يحسـنون الاداء علـى الإختبـارات التـى تسـتثير استجابات مرتبطة بالمنـاطق الخلفية من القشرة ، والتى يقل احتمــال تلفهـا إلا إذا كـانت فى موقع الاصابة . وتشمل هذه الإختبارات القدرات التركيبية والدقة الادراكيـة ، والتـى لا تتدخل فيها بالتعقيد وظائف الذاكرة والتنظيم والسرعة الا أن هـذه هـى أنـواع المهـام التى تشكل جزءاً كبيراً من الإختبارات وبطاريات الإختبارات المستخدمة لكل من التقييم العقلى العام ولفحص إضطراب وظائف المخ . فإذا لم توجه أساليب الفحص الى الكشـف عن الخلل الشائع فى إصابات الرأس ، فان هذه الجوانب من القصـور المعوقـة الـى حـد كبير قد لا تصبح ظاهرة .

والكثـيرون مـن المرضـى قد يـؤدون بكفـاءة إختبـارات الفحـص السـيكولوجى التقليدية ، أو البطاريات النيوروسيكولوجية . فمثلا ، قد يحصـل الراشـدون المصـابون باصابات خطيرة فى المخ على أنماط استجابة لمقياس وكسلر للراشد تقرب من الأنمـاط العادية بعد فترة طويلة من إنقضاء المراحل الحادة للإصابة . الا أن الكثيرين من هؤلاء المرضى يستمرون فى معاناتهم من فقدان الاهتمـام المميز للاصابـات الأماميـة ، ومـن

القصور فى الذاكرة والبطء الشديد فى عمليات التفكير أو من العجز فى القدرة على التتبع العقلى الى الحد الذى يجعلهم غير قادرين على استئناف أعمالهم ، أو فى بعض الحالات استئناف القيام بمسئولياتهم الاجتماعية . وقد تؤدى عدم كفاية أو عدم ملاءمة الفحص السلوكى لاصابات الرأس الى إفساد الخطط المعدة لتأهيل المرضى والى أن تسبب الارتباك لهم ولعائلاتهم ، واضافة المزيد من المعاناه المالية .

ورغم أن معظم حالات اصابات الرأس تتضمن ضربة على الرأس أو اختراق صاروخ أو رصاصة أو غيرهما للجمجمة ،الا أن هناك مصادر آخرى لاصابات الرأس تشمل ، البرق وحوادث الكهرباء والانفجارات والاشعاعات .

إضطرابات الأوعية الدموية

تذكر ليزاك (١٧٥) أن إضطرابات الاوعية الدموية vascular disorders تسبب الوفاة أو العجز لاعداد من الناس فى الولايات المتحدة الامريكية أكثر ما تسببه أى أمراض آخرى فيما عدا إضطرابات القلب والسرطان . ولفهم الاحداث التى تميز مسار الامراض المخية الوعائية cerebrovascular فإنه من الضرورى فهم تركيب وديناميات دورة الاوعية الدموية المخية وعلاقاتها ببقية الجهاز الدورى وأمراضه . وسوف يركز العرض التالى على الاطار العريض للمقدمات البنيوية والباثوفسيولوجية وعلى عواقبها النيورولوجية .

السكتة والإضطرابات المرتبطة بها :

أكثر الحالات شيوعا فى الامراض الوعائية المخية هو ما يسمى ' الحادثة الوعائية المخية " cerebro vascular accident (CVA) وقد كانت تسمى فى وقت من الاوقات apoplexy or apoplectic attack واليوم يطلق عليها الاسم الشائع " سكته " stroke وفى التعريف الطبى ، فان السكته هى " إضطراب بؤرى نيورولوجى يظهر فجأة نتيجة عملية باثولوجية فى الاوعية الدموية (١٧٥/١٢) . والملمح الرئيسى المولد للباثولوجية pathogenic فى السكته هو إضطراب إمداد الاكسجين والجلوكوز أساسا للمخ نتيجة عائق لمسار الدم . ويفسر عجز النسيج العصبى للمخ عن الحياة لمدة تتجاوز عدة دقائق إذا حرم من الاكسجين سرعة التلف غير القابل للعلاج . وإضطراب مسار الدم العادى أو ما يسمى " احتشاء " infarction يخلق منطقة من نسيج تالف أو ميت . وتتسبب معظم السكتات عن "

احتشاءات إقفارية " (ischemic infarctions) أى أحتشاءات نتيجة حرمان النسيج من مسار الدم أو مقادير كافية منه أكثر مما ينتج عن نقص أو غياب المكونات الغذائية فى الدم .

وهناك آليتان بارزتان تفسران حرمان الانسجة فى السكتة وهما انسداد obstruction الاوعية الدموية والنزف hemorhage ورغم أن أعراض ومسار هذين العاملين المنتجين للسكته مختلفة ، إلا أن بعض أنواع الانسدادات نزفيه فى طبيعتها ، كما أن بعض أنواع النزف يسبب " تشنجاً وعائياً " vasospasm " يعوق مجرى الدم ، ويسبب انسدادات بؤرية . وفى السكته الانسدادية " تترسب الدهون على جدران الشرايين مما يمنع تدفق الدم . وينتج الاحتشاء فى السكته الخثرية thrombetic stroke بفعل تكون " خثرة " thrombus تعوق سريان الدم أو تغلق الوعاء الدموى تماما . وقد تحدث السكته الخثرية فجأة دون زيادة تالية فى الاعراض ، ولكنها قد تأخذ من نصف ساعة الى أيام لتتكون وفى حوالى ٨٠٪ من الحالات تسبقها سكتات أصغر أى سكتات إقفارية عابرة transient ischemic attacks تخف أعراضها فى يوم أو فى ساعات .

والنوع الثانى من السكته هو " سكتة الِصمْة " embolic stroke وهى تنشأ نتيجة ِصمة embolus* تتكون من مادة خثرية أو تسربات دهنية بعيدا عن جدران الاوعية الدموية أو من مواد من خارج الجسم مثل البكتيريا ، أو حتى فقاعات غاز انسدادية . ومعظم الصمات هى أجزاء من اصابات خثرية تكونت خارج الدورة الدموية القحفية (الجمجمية) والكثير منها فى القلب وأوعيته الدموية . وتحدث السكتات الصمية

---

* يترجم وليم الخولى فى " الموسوعة المختصرة فى علم النفس والطب العقلى " (ص ١٦٥) (embolism) الى حشر شريانى وهو تجمع بعض الاجسام الغريبة السابحة فى الدم عند شريان صغير وانحشارها فيه مما يؤدى الى إنسداده . وقد تكون هذه المواد الغريبة ' خثرة دموية ") (blood clot أو مادة دهنية أو مواد أو نتوءات من أنسجة تالفة (مثل أجزاء من صمام متآكل بالقلب) أو خلايا أورام سرطانية مثلا . وتختلف " الحشرة (embolus) " أى المادة المحشورة فى شريان عن الجلطة thrombus فى كون الحشرة تأتى من مكان آخر فى الجسم وتسير مع الدم فى شريان حتى يتفرع الى شرايين أصغر لا يستطيع الجسم الغريب السابح فى الدم أن يمر فيها فيسدها . أما الجلطة فهى تخثر الدم فى جدران الشريان أو وريد وازدياد هذه الخثرة حجما حتى تسد الوعاء الذى تتكون فيه . فان أزاحها تيار الدم الى مكان آخر أصبحت حشرة .

فجأة وتكتمـل خـلال دقـائق ، ولا تسبقها . علامـات منـذرة كمـا هـو الحـال فـى السكته الخثرية .

وتأثيرات الاحتشاءات الإقفارية يختلف من شخص لآخر ومن وقت لآخـر حيـن يعانى الشخص من سكتات متكررة . ويتأثر تقديم السكتة بعوامـل عديـدة متنوعـة منهـا مدى وموقع وشدة مرض تصلب الشرايين وصحة القلب ومرض السكر وحالة الدم بيـن السيولة والتجلط ، بل وحتى السن والنوع . فمثلا ، يغلب أن تحدث السكتات الصميـة فى عمر مبكر عن السكتات الخثرية ، كما يغلب أن تؤثر فى المناطق الامامية من المـخ . والمرضى بآفازيا بروكا التعبيرية يغلب أن يكونوا أصغر سنا من مرضى افازيـافرنيك (الاستقبالية) أو الآفازيـا الكليـة (global). وقـد يفسـر النقـص فـى شـدة المظـاهر السـلوكية فـى السـكتة لـدى المـرأة علـى أسـاس النزعـة الـى ثنائيـة التجنيـب bilateralization فى الوظائف لدى الاناث . ورغم هذه التباينات ، فان هناك أنماطـا عامة يمكن تبينها فى بدء ظهور السكته وفى مظاهرها . وبينمـا يوجـد مـدى كبيـر مـن الفروق بين مرضى السكته من حيث عمـق ومـدى وموقـع النسيج المصـاب (مثـلا مـن الامام الى الخلف ومن القمة الى قاع المخ) إلا أن معظم السكتات تكون فى جانب واحد : الايمن أو الايسر . ولهذا السبب فان الكثيرين من مرضـى السكتة يصلحـون للبحـوث النيوروسيكولوجية فى التنظيم المتوازى للمخ ، وفى إعداد إختبـارات لوظـائف معرفيـة معينة .

خـلال المراحل الحـادة للسكته ، فـان تـأثيرات ثانويـة منتشـرة تضيـف عـادة أعراض باثولوجية مخية منتشرة مثل الاديمة (وزمة أو استسقاء edema) وغيرهـا من ردود الفعل الفسيولوجية . وأحيانا تتحسن الاعراض فـى مرحلـة مبكـرة نسـبيا مـن المرض . ويعتقد أن هذا التحسن هو نتيجة لازاحة الصمة (أو الحشرة) وعودة سريان الدم فى المنطقـة الإقفاريـة الـى حالتـه الطبيعيـة . ويمكـن أن يسـبب الـورم والتـأثيرات الثانوية للسكته تلفا منتشرا أو ثنائى التجنيب أخطر من السكتة نفسها . وقد يؤدى الـى الوفـاة مثلـه مثـل ردود الفعـل الفسـيولوجية الثانويـة للصدمـات (١٧٧/١٢) . ويظهـر مرضى السكته غالبا علامات تلف منتشر أو ثنائى التجنيب خـلال المراحـل الاولـى مـن المـرض . وبانحسـار الـورم وغيـره مـن الإضطرابـات الفسـيولوجية تتضـاءل تدريجيـا

علامات الخلل المنتشر أو ثنائى التجنيب أو تختفى كلية بينما تخف عادة حدة الخلل على الجانبين .

ومعظم المرضى الذين تكون السكتة لديهم إقفارية (ischemic) فى طبيعتها ، يبقى لديهم قصور فى جانب أو آخر والقليل من الدليل على وجود تلف منتشر . كما أن القصور البؤرى لديهم يتفق عادة مع نمط من العجز يرتبط بمناطق فى المخ تشترك معا فى شريان أو فى شبكة من شرايين أصغر . ومن ثم فانه ليس من المحتمل أن يحدث تناقص فى السيولة اللفظية المؤشر على تلف أمامى فى حالات الألكسيا (عدم القراءة) بدون أجرافيا (عدم الكتابة) وهى حالة ترتبط عادة باصابة قذالية occipital إلا إذا كان المريض قد عانى من سكتتين متتاليتين أو أكثر . ومن الناحية الآخرى فان الاعراض التى تميز زملة جرستمان Gerstmann* تحدث معا لان المناطق القشرية التى ترتبط بكل من هذه الاعراض قريبة من بعضها يجمعها مسار شريانى مشترك .

الهجمات الإقفارية العابرة : transient ischemic attacks (TIAs)

وهى انسداد مؤقت فى وعاء دموى يستمر لاقل من ٢٤ ساعة ، وقد لا يزيد عن دقائق . وتتميز هذه الهجمات بأعراض خفيفة شبيهة بأعراض السكته وتتبع نفس أنماط تقديم الاعراض : التجنيب وتجمع الاعراض فى مناطق شريانية محددة . كما هو الحال فى السكتات الكاملة ، فان معظم هذه الهجمات العابرة . يرتبط بمرض تصلب الشرايين .

وهى تمثل عادة احتشاءات صغيرة ناتجة عن حشرات (صمات) صغيرة جلطية تزول قبل أن تسبب تلفاً كبيراً . ويعانى المرضى غالبا من قليل أو كثير من هذه الهجمات بصورة متواترة أو ممتدة على شهور أو سنين . ويواجه نصف هؤلاء المرضى أو أكثر فى نهاية الأمر سكته كاملة . ورغم أنه من المعتقد بعامة أن هذه الهجمات يمكن أن تنقطع تماما وأنه ليس لها احتشاءات غير قابلة للعلاج فى مادة المخ المصابة الا أن هؤلاء المرضى يلاحظ أقاربهم أو الاكلينيكيون المدربون ما تكشف عنه الإختبارات النيوروسيكولوجية من بطء فى الاستجابة وصعوبة فى التتبع العقلى ، مما

* هذه الاعراض هى فى ايجاز : عدم القدرة الحسابية وعدم القدرة الكتابية مع جوانب عجز آخرى فى التواصل حين تصاحب نقص التوجه المكانى يساراً ويميناً ، كما تصاحب عجز الفرد عن التعرف على أصابعه أو التوجيه الذاتى بالاتساق مع أصابعه أو تسمية أصابعه (عمه الاصابع (٧١/١٢) .

يشير الى وجود تلف مخى منتشر أوفى الجانبين وقصور بؤرى يشير الى أن تلفاً تجنيبياً قد حدث فى تلك المناطق التى يغلب أن يحدث فيها انسداد لمجرى الدم بفعل السكتة . كما يظهر هؤلاء المرضى فى الإختبارات تآخرا فى المهام الاستدعائية .

السكته النزفية Hemorrhagic Stroke

وفيها يكون النزف هو العامل الاولى والاساسى فى التلف وتنتج عن تمزق فى " ام الدم " aneurysm (جدار وعائى ضعيف قد ينتفخ على شكل بالون وينفجر فى النهاية تحت الضغط) . ورغم وجود " أمهات الدم " هذه فى حوالى ٢٪ من السكان بعامة ، إلا أن أعراضها قد تكون شديدة . ويندر أن تسبق هذا النوع من السكته علامات محددة . ويعانى المريض عادة من صداع مؤلم جداً يصاحبه غالباً غثيان وتقيؤ . ويتبع ذلك فى ساعات علامات خلل نيورولوجى مثل تصلب العنق وعلامات نيورولوجية بؤرية . وقد يفقد المريض أولا الشعور حسب شدة النزف . وقد يكون الامر مميتاً حين يكون النزف كبيراً . ولكن إذا أوقف النزف ، فان المريض قد ينجو من هذه السكته بقدر قليل من التلف الدماغى . والمرضى الذين يكون التلف لديهم ممتدا ، ولكن غير قاتل ، يغلب أن يظهروا خللاً سلوكياً يرجع الى التلف البؤرى . فمثلا ، المريض الذى حدث لديه انفجار فى " ام الدم " فى الشريان الامامى الموصل يغلب أن يظهر إضطرابات السلوك مثل نقص التلقائية والسلوك الطفلى واللامبالاة وإضطراب كورساكوف فى الذاكرة المرتبط باصابات الفص الامامى . ولكن القصور النيوروسيكولوجى الناتج عن تمزق " ام الدم " يختلف عن الخلل الناتج عن الحوادث المخية الوعائية الإقفارية من حيث أن التلف يغلب أن يكون أكثر انتشاراً وأنه لا يتبع بالضرورة تشريحياً أنماطاً نيوروسيكولوجية محددة أو مشتركة .

وقد ارتبط نزف الاوعية الدموية الصغيرة الواقعة فى النصفين الكرويين للمخ بضغط الدم المرتفع hypertension والأوعية الدموية الموجودة فى قاعدة النصفين الكرويين حساسة جداً لهذا النوع من النزف ومن ثم ، فإن المناطق المتأثرة تكون عادة تحت قشرية ، وتؤثر هذه السكتات غالباً فى الثلاموس وفى العقد الاساسية وفى جذع المخ . وهذا النوع من النزف ذات معدل وفاة حوالى ٥٠٪ ومن يبقى حياً منهم تتراوح حالتهم مما يقرب من الحالة الانباتية (vegetative) الى عودة معقولة نسبياً الى الحياة المستقلة . ولكن حتى من تتحسن حالتهم يعانون من مشكلات الانتباه والذاكرة

والقابلية للاستثارة ، وكذلك فانهم يظهرون تغيرات غامضة فى السلوك النفسى – الاجتماعى وفى التنظيم الذاتى المرتبط عادة باصابات الفص الامامى . وحتى إذا خلت الحالة من تلف دماغى موثق ، فان ارتفاع ضغط الدم يرتبط بخلل معرفى بسيط يسوء باستمرار الحالة وطبقا لشدتها . وتتمثل أوجه القصور فى الذاكرة البصرية (مثلا فى مقياس وكسلر للذاكرة أو بعض مقاييس الذاكرة فى الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد – بينيه) ، وفى إختبار أكثر تعقدا لتكوين المفهوم مثل " إختبار الفئات " (category test) وقد ارتبط انخفاض ضغط الدم بانخفاض عدد الاخطاء فى هذا الإختبار الاخير . ولكن بعض الباحثين يلاحظ أنه بينما يعانى كبار السن من إصابات ضغط الدم المرتفع من تدهور عقلى تدريجى عبر عشر سنوات ، الا أن من يعانون من ارتفاع طفيف فى ضغط الدم يظهرون بعض التحسن ، بينما لا تتغير الوظائف المعرفية لاصحاب الضغط العادى عبر السنين تغيراً كبيراً .

الاضطرابات التنكسية

تتضمن عمليات مرضية كثيرة تدهوراً متتابعاً progressive لأنسجة المخ وللسلوك . وبعض هذه الحالات شائع ، بينما يكون البعض الآخر نادراً . وهما معا قد يؤثران فى حوالى ١٧٪ من السكان فوق سن الخامسة والستين . والفروق النيوروسيكولوجية بين الإضطرابات التنكسية degenerative disorders يظهر فى المراحل الاولى قبل أن يستفحل المرض ويغلب أن يشارك ضحاياه فى الكثير من الملامح السلوكية . ومن أبرز هذه الملامح النكوص النفسى – الاجتماعى وإضطرابات الانتباه والعجز عن التركيز والتتبع العقلى والقابلية للتشتت واللامبالاة والخلل فى القدرة على المبادأة والتخطيط وتنفيذ الانشطة المعقدة ومختلف أنواع إضطرابات الذاكرة . وفى المدى الطويل ، فان معظم الحالات التنكسية تصبح نيوروسيكولوجية غير قابلة للتمييز بينها .

ويقدم العرض التالى وصفا للإضطرابات التنكسية فى المراحل الاولى التى تكون فيها الخصائص مميزة بينها وتختلف الفترة التى تمر قبل أن تختفى فيها هذه الخصائص المميزة طبقا للحالة وللفروق الفردية . ولكن نقطة النهاية فى معظم الحالات هى الاعتمادية الكاملة وفقدان الوعى العام بما فى ذلك فقدان الاحساس بالذات والعجز

عن تقديم استجابة موجهة نحو هدف . وينتج الموت عادة من التهاب رئوى أو غيره من الامراض نتيجة عدم النشاط .

الخـــــــرف

تندرج كل الإضطرابات التنكسية والكثير من حالات المخ المزمنة مثل السكتة تحت عنوان " الخرف " dementia والذى يفسر تفسيراً عريضاً . فمثلاً ، يعتبر ولش (١٨٠/١٢) أن الخرف يغطى المدى من الحالات العقلية الناتجة عن أمراض نصفى المخ الكرويين فى مرحلة الرشد ، بينما يقصر آخرون المصطلح على التدهور الكلى المتتابع فى الوظائف العقلية نتيجة أمراض عضوية فى النصفين الكرويين فى مسار مزمن لا عكوسى irreversible . وهناك قدر من التداخل بين أعراض الامراض المختلفة والتى نعرض أهمها فيما يلى :

مرض آلزهيمر : Alzheimer's disease (AD) خرف الشيخوخة من نوع آلزهيمر senile dementia of the Alzheimer's type (SDAT) يعتبر مرض آلزهيمر معلما من معالم الخرف ، ويتميز بتنكس متتابع للتغيرات فى الخلايا العصبية فى نصفى كرة المخ يصاحبة تدهور عقلى وشخصى كلى متتابع . وينسب حوالى نصف حالات الخرف الى هذه الحالة التى تؤثر فيما يقرب من ٥٪ الى ٦٪ من الاشخاص فى سن ٦٥ سنة فما فوق . فهو أكثر امراض الخرف شيوعا . والتقديم العادى للخرف الشيخوخى غير متميز عن مرض آلزهيمر فى كل من المستوى السلوكى ومستوى الخلية . والعرف المحلى أو الشخصى هو الذى يبدو أنه يحدد فى تقدير ليزاك (١٨٠/١٢) ما إذا كانت حالة خرف من نوع آلزهيمر تعتبر" خرف قبل الشيخوخة " Presenile dementia (وهو ما يسمى مرض آلزهيمر) أم خرفاً شيخوخياً senile dementia (يسمى خرفاً شيخوخياً من نوع آلزهيمر) . ويستخدم بعض الباحثين العمر ٥٩ بينما آخرون العمر ٦٤ سنة حداً أعلى لتشخيص " خرف قبل شيخوخى " . ومن ثم ، فان تشخيص الكثيرين من المرضى فى هذه الحالة قد يعتمد على كل من العمر وعلى رأئ الطبيب فى النقطة التى يبدأ فيها العمر المتقدم (sentum) . وفى تقدير ليزاك ، فأنه فى الممارسة الإكلينيكية يتم هذا التشخيص من خلال الخرف . أى بعد استبعاد كل الامكانات التشخيصية الآخرى وحين يظهر المريض التغيرات السلوكيةالمميزة لمرض آلزهيمر . والحقيقة أن التشخيص لا يمكن التأكد منه

الا عند تشريح الجثة بعد الوفاة للتأكد من وجود التغيرات الباثوجونومونية فى نسيج المخ . والاجراء الشائع هو اعتبار ان التشخيص هو مرض آلزهيمر بصرف النظر عن عجز المريض حين يشك فى وجود الحالة . وفى الاستخدام السيكياترى المعاصر ، فان مرض آلزهيمر يسمى " خرف تنكسى أولى " Primary degenerative dementia (PDD) والعلاقة النيوروباثولوجية المميزة لمرض آلزهيمر هى وجود كتلة متشابكة من الليفيات العصبية neurofibrally tangle ولويحات شيخوخية senile plaques والاولى هى حزم متشابكة من ألياف دقيقة داخل أجسام الخلايا العصبونية neurons تنتشر فى المخ ، ولكن بخاصة فى المناطق الحصينية hippocampal واللوزية amydaloid والاخيرة هى نتاج للتنكس العصبونى أو نتاج مصاحب له ، ويمكن أن توجد فى كل مناطق القشرة المخية وبخاصة فى الفص الجدارى ، ولكن يمكن أن توجد منتشرة بشكل واسع فى المناطق الحصينية واللوزية . وهذه التغيرات فى التركيب الدقيق للمخ يغلب أن ترتبط ارتباطا متسقا مع التدهور العقلى وبصرف النظر عن عمر المريض . وفى التصوير المقطعى (CT Scan) يظهر أكثر من نصف مرضى آلزهيمر ما يدل على وجود ضمور مخى cerebral atrophy فى صورة يبدو فيها الغطاء القشرى رقيقا يصاحبه عادة تسطح فى القشرة ويشير التصوير المقطعى للمرضى من سن ٦٢ حتى ٨١ من المشخصين بأنهم يعانون من خرف شيخوخى الى كثافة نسيجية أقل فى المناطق المحصورة فى الفصين الامامى والصدغى والجزء الامامى من " النواة المذنبة " caudate nucleus فى الجسم المخطط corpus striatum وقد كشف تشريح أنسجة المخ فى جثث مرضى آلزهيمر بعد الوفاة عن شذوذ بيوكيميائى يتضمن ناقلاً عصبياً هاماً هو كولين أسيتيل ترانسفيريز choline acetyl transferase (CAT) مما يعطى أملا فى امكانية العلاج . كما كشف ويلز (١٨١/١٢) عن خلل فى وظائف الجهاز النيوروادرينالى لدى بعض المرضى . وقد وجدت أيضا مستويات أعلى من الالومنيوم فى المخ لدى بعض مرضى آلزهيمر . ورغم هذه النتائج ، فلا زالت اتيولوجية آلزهيمر سراً غامضاً .

ولايوجد اتفاق عام حول مدى قابلية آلزهيمر للانتقال بالوراثة . ولكن وجد فى حالات قليلة انتشار آلزهيمر عائلياً . كما تشير بعض التقارير الى ارتفاع معدلات

الاصابة بآلزهيمر بين النساء عنه بين الرجال . ولكن يعيب هذه النتائج أنها مبنية على بيانات مستمدة من المستشفيات والتي يغلب أن تلتحق بها نسبه أعلى من النساء .

وتتمثل أول علامات الاصابة بآلزهيمر عادة فى نسيان لأمر وقع حديثا ، واكتئاب وقابلية للهياج ولكن أحيانا تشير نوبة صرع أو تشنج الى احتمال وجود مرض نيورولوجى وتبدأ الحالة بصورة خادعة يصعب معها على العائلة غالباً أن تعى بأن شيئا ما غير عادى يحدث الى أن يؤدى تغير مفاجئ فى روتين الحياة الى فقدان المريض لتوجهه والى ارتباكه وعجزه عن التفاعل مع المواقف غير المألوفة . ونظراً لان التدهور السلوكى يكون تدريجيا فى مراحله الاولى ، ونظراً لان المريض يمكنه أداء معظم الوظائف البسيطة التى تقيسها الإختبارات البسيطة فى اللغة والوظائف الحسية والحركية ، فانه يصعب تحديد تاريخ بدء الحالة بقدر من التأكد . وفضلا عن ذلك ، فان الاعراض الاولى المتمثلة فى عدم الانتباه والتبلد المعرفى الخفيف والانزواء الاجتماعى وتبلد الحس ، كثيرا ما يخلط بينها وبين الاكتئاب . وليس من النادر أن يعالج مريض الآلزهيمر علاجا متعمقا للاكتئاب . ولنفس السبب يصعب على العائلة التعرف على تاريخ محدد لبدء التغير فى السلوك . ويتراوح مدى دوام المرض من سنة ونصف الى ١٥ سنة . وهو ما يحتمل أن يرجع الى فروق فى التاريخ الذى بدأ عنده ملاحظة المرض . ولكن وجدت نزعه الى وجود ارتباط بين البدء المبكر للمرض (تحت سن ٥٥) وبين ارتفاع شدته وسرعة مجراه عما لو كانت البداية متآخرة .

ويتأكد ظهور الاعراض المميزة لمرض آلزهيمر من خلال فقدان القدرة على السلوك الهادف والابعد من مجرد الاشباع الفورى للحاجات وبقايا من العودة للعادات القديمة وقد يلح المريض فى طلب اصطحابه للخروج من المنزل أو قيادة السيارة ، ولكن بدون هدف أبعد من النشاط المرغوب . وقد تنتاب المريض فترات من اللامبالاة وعدم الاستقرار تتبادل مع حالات من المطالب العدوائية للحصول على انتباه واهتمام الآخرين ولكن قد يبقى توجه المريض سليماً فى المراحل الاولى من المرض أو حتى حين يكون تآكل الوظائف المعرفية واضحا . ومع التدهور الكامل لمعظم الوظائف المعرفية يفقد المريض احساسه بشخصه وقدرته على اصدار الاحكام أو رعاية ذاته رغم احتمال احتفاظه ببعض العادات الاجتماعية المتجذرة . ويتمثل العجز الكامل للمريض وحاجته الاعتمادية التامة فى اللاأدائية (apraxia) الشديدة التعويق ،

والإضطراب فى الكلام المفهوم الفعال وفى القامة وثبات المشية وفى سلس البول والبراز. وفى النهاية يقضى المريض معظم أيامه طريح الفراش ويمكن أن يسهم التقييم النيوروسيكولوجي إسهاماً هاماً فى التشخيص الفارق بين مرض آلزهيمر والاكتئاب أو غيره من الحالات السيكياترية أو فى التمييز بينه وبين الإضطرابات النيورولوجية القابلة للعلاج مثل " موه رأس الضغط العادى " normal pressure hydrocephalus وقد استطاع الإكلينيكيون تحديد الاطار العريض لنمط العجز المعرفى فى مرض الزهيمر المبكر . ففى مقياس وكسلر للراشدين ، كانت أعلى الدرجات على إختبارات السلوك الزائد التعلم المقدمة فى صياغة مألوفة ، وفى الذاكرة الفورية ، وقد يحصل المريض حتى بعد فقدانه القدرة على الرعاية الذاتية على درجات جيدة نسبيا فى إختبارات المعلومات والمفردات والكثير من فقرات الفهم والمتشابهات وإعادة الارقام غير المعكوسة . وكلما كان الإختبارغير مألوف وتجريدى ويعتمد على السرعة كلما انخفضت درجات المريض ، مثلا فى رسوم المكعبات ورموز الأرقام وإعادة الارقام بالعكس . ويغلب أن تنخفض الدرجة أيضا على تجميع الاشياء ولكنها ترتفع قليلا عن رسوم المكعبات ورموز الارقام . وتشير بحوث استخدمت فيها سبعة إختبارات فى مقياس وكسلر للراشدين (بعد استبعاد المعلومات والفهم وترتيب الصور وتجميع الاشياء) الى أن مؤشراً قوياً على الخرف يتمثل فى أن درجة المفردات تكون على الاقل ضعف الدرجة على رسوم الكعبات والى أن هذا المؤشر نادراً ما يوجد بين مرضى الاكتئاب . وقد وجدت نفس النتائج تقريباً باستخدام إختبارات آخرى للاستدلال مثل مصفوفات رافين المتتابعة ، وإختبارات السيولة اللفظية وإختبارات كل من مكونى الذاكرة ، التخزين والاستدعاء وإختبارات التعلم . وفى ضوء هذه النتائج يمكن توقع نتائج مماثلة باستخدام الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد – بينيه . ويغلب أن يحصل مرضى الخرف والضمور المخى على درجات منخفضة ملحوظة فى إختبارات الذاكرة الفورية والقصيرة المدى بالاضافة الى إختبارات التعلم والذاكرة بعيدة المدى . ويبدو أن الخلل فى القدرة على التعلم ينتج عن العجز عن تشغيل أو معالجة مواد جديدة تتطلب تشفير المعنى . فهؤلاء المرضى يغلب أن يحصلوا على درجات عادية فى اعادة الارقام غير المعكوسة بينما يعجزون عن أداء اعادة الارقام بالعكس . كما يعانون من قصور فى تذكر الوجوه ، ولكن ذلك لا يبدو أنه يرتبط وظيفيا بخلل فى الذاكرة اللفظية

ويعكس الإضطراب فى التفكير اللفظى وفى الانتاج اللغوى لدى مرضى الزهيمر طبيعة التدهور المعرفى بعامة لديهم وقد يظهر القصور فى مرحلة مبكرة من المرض ولكن بصورة نادرة وبسيطة يسهل عدم ملاحظتها . ولكن حدوث مواقف كثيرة من الكلام المميز أو الشذوذ اللغوى مثل المداومة persveration أو خطل المنطق (paralogia) مع الحفاظ على بنية الجملة syntax قد يكون دليلاً قوياً على عملية خرف ، وبخاصة إذا وجدت أيضا الاعراض الآخرى المبكرة للمرض . ويعانى مرضى آلزهيمر من صعوبة متزايدة فى ايجاد الكلمة (dysnomia)مما يشكل عائقا فى مجرى الكلام . وقد أثبتت فولد وزملاؤها (فى ١٨٣/١٢) قيام علاقة بين وجود وتواتر الاخطاء الدخيلة فى الكلام (تواتر حدوث استجابة أو نوع من الاستجابة من إختبار سابق أو فقرة منه أو من إجراء) وبين القصور الكولينى الفعل cholinergic) deficiency) كما يستدل عليه من إعطاء عقار مضاد لكولينى الفعل لمتطوعين صغار السن ومن تناقص مستويات الكولين اسيتيل ترانسفيراز فى نسيج المخ لدى مرضى آلزهيمر .

وأحد أبعاد الخلل اللفظى الذى يظهر فى مرحلة مبكرة للمرض هو فقدان التلقائية ، بحيث يتعين أن تكون المبادأة فى المحادثة من قبل شخص آخر أو شئ آخر . وفى حالات متطرفة قد يصبح شخص قادر لفظيا آخرس . وتذكر ليزاك (١٨٣/١٢) حالة مريض عمره ٤٩ عاماً شخص على أنه مكتئب ومصاب بالفصام البارانويدى خلال فترة سته شهور انزوى فيها اجتماعيا ولم يتواصل عند نقطة ما إلا مع الراديايتر فى حجرة الاستقبال . وفى المرة الثالثة التى ألحق فيها بالمستشفى شخص على أنه كتاتونى حيث أنه ظل دون حركة ودون كلام معظم الوقت . وقد اقترح اجراء فحص نيوروسيكولوجى له عندما شك أحد أعضاء الفريق الاكلينيكى فى أن يكون هذا المريض مصاباً بالافازيا ، حيث أنه من غير المألوف أن يبدأ ظهور الفصام الكتاتونى لأول مرة فى منتصف العمر . ولما زارته ليزاك فى غرفته بالمستشفى لتبين امكانية اجراء الفحص النيوروسيكولوجى لاحظت أن المريض قد ثبت عينيه على الزرار الاصفر فى المعطف الابيض الذى كانت ترتديه ، وشرع فى الكلام ببطء لاول مرة منذ أسابيع مكرراً قراءة الكلمات المطبوعة باللون الاحمر فى الزرار " شكراً لعدم التدخين " ومن

ثم أمكن إدارة حديث معه وتوجيه الاسئلة اليه . وأحيل الى الفحص النيورولوجى الذى رجح تشخيص مرض آلزهيمر .

ويتمثل فقدان التلقائية اللفظية المميز لمرضى آلزهيمر فى " خلل السيولة " (dysfluency) أى صعوبة توليد الكلمات . ومن ثم ، فان إختبارات السيولة اللفظية تكون حساسة لهذه المشكلة . كما يوضح المثال السابق جانب المداومة (الوظوب) فى الخلل اللفظى لدى هؤلاء المرضى . والمداومة مثلها مثل عدم الاستجابية لا تقتصر على الكلام ، بل تظهر فى مرحلة مبكرة فى التهجئة المكتوبة وفى الرسم وفى الحركة وفى الايماءة . وهذه العلامة الاخيرة مميزة لمرضى آلزهيمر عن غيرها من عمليات الخرف . وحبسة التسمية (paraphasia) وأخطاء التواصل التى قد تكون صورة من صور اللاأدائية apraxia الشفهية تظهر تطور المرض . والرته أو عسر التلفظ (dysarthria) والخلط بين الاصوات والكلمات يغلب أن تتوازى مع اللاأدائية التى تعوق فى النهاية تحقيق إنجاز أى فعل مقصود تقريباً ، بما فى ذلك الكلام المقصود ، وانهيار القدرة على الاحتفاظ بالاستخدام المتسق والدقيق للمفاهيم اللفظية ، إما فى الكلام أو فى الاستجابة للمنبهات اللفظية ، وهى ما يغلب أن يتوازى مع العجز المتزايد للمريض عن الاستجابة للمواد غير اللفظية أو استخدامها الاستخدام المناسب مثل الموضوعات اليومية أو حتى أجزاء الجسم . كما لوحظ تدهور فى جوانب الكتابة وبخاصة ما يرتبط منها بتدهور الوظائف اللغوية بعامة . ويبدو أن القدرة على الاستعادة اللفظية لدى هؤلاء المرضى تتدهور فى الوقت الذى تكون فيه القواعد الاساسية اللغوية المنظمة ، أى بنية الجملة لا زالت تحتفظ بسلامتها . وفى النهاية يعجز هؤلاء المرضى عن الكلام وعن فهم اللفظ.

مرض بيك : Pick's disease

وهى حالة نادرة نسبيا وتسمى أحياناً ' ضمور قشرى محدود ' circumscribed cortical atrophy تشبه الى حد كبير مرض آلزهيمر ، فهو يصيب من النساء ضعف ما يصيب من الرجال . ويحسم تشخيصه عند التشريح بعد الوفاة . ويشبه تقديمه الباثولوجى فى جوانب كثيرة مرض آلزهيمر ، ولكن قدراً كافياً من الفروق يمكن الكشف عنها ميكروسكوبياً ، فالتنكس الخلوى والضمور يقتصران عادة على القشرة الامامية والصدغية مما يفسر التغيرات التى تحدث فى الشخصية

ومنها السلوك السخيف ، وعدم الكف الاجتماعى والاندفاعية مـع اللامبـالاة والخلـل فـى القدرة على الحفاظ على الدافعية . وبينمـا يشكل الخلـل فـى الذاكـرة عرضـا مبكـراً فـى مرض آلزهيمر يتبعه فى مرحلة متآخرة تدهور خطير فى الشـخصية ، فـان إضطرابـات الشخصية تسبق لدى مرضى بيك إضطرابات الذاكرة . وقد يستغرق مسار المرض وقتـاً أطول مما يستغرقه مرض آلزهيمر ، ولكنـه ينتهـى أيضـا بـأن يصبـح المريـض طريـح الفرش فاقداً للقدرة على اعمال الفكر .

الخرف متعدد الاحتشاء : Multi-infarct dementia

خرف تصلب الشرايين arteriosclerotic dementia ، ذهـان تصلـب الشرايين arteriosclerotic psyohosis يعتبر هذا المرض الوعـائى فـى المـخ عـادة من بين الامراض التنكسية . وهو مرض متتابع خطـوة خطـوة يشبه مسـاره ومظـاهره مرض آلزهيمر الى الحد الذى يمكن الخلط بينهمـا . ورغـم أن تصلـب الشـرايين نتيجـة فقدان مرونتها بفعل زيادة سمك جدران الشرايين ، يسهم فى قيـام هـذه الحالـة ، إلا أن العملية الباثولوجية الفورية هى السكتات المتعددة (وهى غالباً سكتات صغيرة) والتـى تؤدى فى النهاية الى تنكس النسيج المخى . والنظير السلوكى لهذه العملية يعكـس الـى حد ما الاصابات البؤرية كما تحدث . وكلما زاد تضمـن الاحتشـاء لمقـادير مـتزايدة مـن النسيج المخى ، تظهر صورة من التدهور المعرفى المنتشر والتدهـور فـى الشـخصية . ورغم أنــه قد يصعب تمييز التقديم السلوكى للخـرف متعدد الاحتشـاءات عن مـرض آلزهيمر ، إلا أن الاول يغلب أن يكـون لـه عدد مـن الملامـح المميزة . ذلـك أن مسـار المرض تكون له غالبا بداية حادة وهو يتقدم على خطوات متقطعة . وقـد تتذبـذب شـدة الاعراض من ساعة لآخرى أو بين النهار والليل يصاحبها ارتباك بالليل . وفى المراحل الاولى يرجح أن يسود القصور المعرفى وأن يسبق التدهور فى الشخصية رغم أنـه فـى النهاية يتدهور كلاهما تدهوراً شديداً . وربما كانت أكثر الاعراض المميزة لهذا المرض الشذوذ الحركى المتمثل فى إضطراب المشية وفى الجمود الذى يعكس اصابـات تتضمـن الابنية تحت القشرية وتزيد نسبه المرض بيـن الرجـال عنـه بيـن النسـاء كمـا يصاحبـه ارتفاع ضغط الدم.

أنواع الخرف تحت القشرية

يشير هذا المفهوم الحديث نسبيا الى الاعراض السلوكية للإضطرابات التنكسية المتضمنة أساساً أبنيه تحت قشرية subcortical . وبدلا من الإضطراب المعرفى المنتشر وإضطراب الشخصية المميزين لعمليات الخرف المنتشرة ، فان مرضى خرف تحت القشرة يغلب أن يخبروا تناقصاً فى المبادأة وتباطؤا فى معدل الاستجابة وجوانب قصور معينة فى وظائف الذاكرة . وتنسب الفروق فى التقديم السلوكى بين مختلف عمليات خرف تحت القشرة الى الابنية المتضمنه فى كل منها والى التباين فى انتاج الناقلات العصبية neurotransmitters .

مرض باركنسون :

وهى أساساً حالة من حالات التنكس النيورونى فى أبنية العقد القاعدية basel ganglion structures وبخاصة فى المادة السوداء substantia nigra ، أى المنطقة الصغيرة على الجانبين والمتصبغة تصبغا غامقاً . وهى جزء من الجهاز الحركى للعقدة القاعدية . وقد يوجد أيضا تنكس قشرى منتشر . وفى حالة متتابعة عادة . والعرض البارز فى مرض باركنسون هو الإضطراب الحركى مع عدد من الاعراض المكونة له . والتى تشمل رعشة resting tremor واهتزازاً سريعاً نسبياً ومتناغماً لليدين عادة والركبة أو الرأس يقل أو يختفى بحركة إرادية ، بالاضافة الى تصلب عضلى وصعوبات فى المبادأة بالحركة (لاحركية akinesia) وبطء الحركة (bradykinesia) مما يؤدى الى الوجه القناعي المميز (الخالى من التعبير والتحديق دون طرفة عين) ، والكلام الارت (dysarthric speech) وفقدان عام للرشاقة والتناسق . ومن المعوقات لهؤلاء المرضى بطء واهتزاز المشية وصغر خطواتها ، وصعوبة البدء بالمشى وصعوبة التوقف بعد البدء فيه والقليل من المرضى يظهرون كل هذه الاعراض وبخاصة فى بداية المرض . والباركسونية هى زملة أكثر من أن تكون مرضا . ويبدو أن هناك العديد من العوامل المسببة بعضها معروف والبعض الآخر مجهول . ومن العوامل المسببة المعروفة الالتهاب الدماغى (encephalitis) والخرف المتعدد الاحتشاء . وقد يشك فى وجود عوامل سمية فى بعض الحالات ونزعات وراثية فى البعض الآخر ، إلا أن معظم الحالات تبقى غير معروفة السبب أو غامضة (idiopathic) .

ويشير فحص عينات من مرضى باركنسون الى أن ما يتراوح من ٤٠٪ الى ٥٠٪ منهم يعانون من تدهور عقلى بينما تشير دراسات آخرى الى أن المتغير العقلى يحدث فقط فى حوالى ثلث مرضى باركنسون . وقد يمثل هذا الثلث نوعاً فرعياً من الإضطراب تتأثر فيه كل من الابنية القشرية وتحت القشرية . وقد وجدت لدى الكثيرين من هؤلاء المرضى كتل متشابكة ولويحات آلزهيمر عند تشريح الجثث مما يشير الى عملية تنكسية مرتبطة . الا أن أقل من نصف من يعانون من تدهور عقلى بسيط أظهروا علامات آلزهيمر . ويشير بعض الباحثين الى أن الخرف لدى هؤلاء المرضى لا يرتبط بتقدم السن بينما لا حظ باحثون آخرون وجود ارتباط بين الخرف وبين العقاقير المولدة للدوبامين المستخدمة للتحكم فى الاعراض الحركية للمرض . وتشير أنواع معينة من الخلل فى الوظائف المعرفية لدى مرضى باركنسون الى كيفية إسهام العقد القاعدية فى النشاط المعرفى . ويشمل الخلل تباطؤ التفرس فى مهام التعرف البصرى ، وتناقص المرونه المفهومية ، وتباطؤ الاستجابة الحركية مما قد يعكس كلا من بطء الحركة (برادى كينيزيا) وعيب مركزى فى البرمجة الحركية . ويغلب أن يكون كل من الكتابة والرسم للكثيرين من مرضى باركنسون صغيرة ومزدحمة الى حد غير مألوف ، فضلا عن تناقص الاداء فى إختبارات السيولة اللفظية دون رته أو آفازيا ، مما يشير الى مشكلة مركزية تتمثل فى خلل المبادأة وخلل التلقائية .

ويغلب أن يحدث الخلل المعرفى والحركى المعينين معا ، مما يرجع الى اصابة فى نفس المنطقة تحت القشرية وبينما لم يجد الباحثون علاقة بين حدوث الاعراض الاساسية لباركنسون (الرعشة والجمود وبطء الحركة) ، إلا أنهم وجدوا أن هذه الاخيرة . ترتبط ارتباطاً دالاً بالاداء الاضعف على الإختبارات التى تتطلب سرعة نفسحركية وأداء بصريا – مكانيا (موقوتا وغير موقوت) وذاكرة التوجه المكانى . وعلى العكس ، فان ارتفاع شدة الرعشة ارتبط بدرجات أحسن على إختبارذاكرة التوجه المكانى . كما كشفت بعض الدراسات عن تناقص عام فى الذاكرة اللفظية لم يرتبط بقصور حركى معين . ولم يحصل مرضى باركنسون على درجات مماثلة لدرجات الاسوياء على إختبارات اللا أدائية وتسميةالاشياء والمفردات .كما أن ٥٦ من ٦٠ مريضاً بمرض باركنسون غير المعروف سببه أظهروا بعض الدليل على عجز فى الوظائف العقلية . وبعامة ينزع مرضى باركنسون الى الأداء عند مستوى منخفض

إنخفاضاً دالاً على اختبـارات الأداء الموقوت فـى مقـاييس وكسلر عنـه فـى الإختبـارات اللفظية غير الموقوته فى معظم الحـالات . ويـنزع الخلـل المعين الـى أن يسوّ بازديـاد الاعراض الحركية وفترة دوام المرض . ومن بين كل فئات مرضى حالات الخرف ، فان مرضـى باركنسـون هـم الذيـن يغلـب أن يحتفظـوا بمسـتوى وظيفـى معرفـى عـادى فـى مجالات عديدة . وحين لا يدخل الزمـن فـى التقديـر ، فـان الاداء علـى رسـوم المكعبـات وعلى التنظيم البصرى (مثلا فى مصفوفات رافين) وفى إختبـارات الرسـم قـد لا يصيبـه الخلـل نسـبيا . وكذلـك يغلـب أن يحتفـظ المريـض بسـلامة الانتبـاه والتركـيز والذاكـرة الفورية وبخاصة إذا كان إضطراب الحركة لم يصبح مصدراً خطيراً للعجز . ولكن هنـاك بيانات متناقضة تتمثل فـى انخفـاض الدرجـة علـى إختبـارات الذاكـرة اللفظيـة القصـيرة المدى فى الإختبارات الفرعية لمقاييس وكسلر للذاكرة ، على عكـس مـا وجـده بـاحثون آخرون من ارتفاع الاداء ارتفاعاً قليلاً فـوق المتوسـط علـى إختبـارات الذاكـرة اللفظيـة والاحتفاظ القصـير المـدى (مثـلا فـى إختبـار Rey السـمعى – اللفظـى للتعلـم) (فـى ١٨٧/١٢) . وكذلك وجد فى بعـض البحـوث انخفـاض الدرجـات علـى السـيولة اللفظيـة مقـابل بحـوث آخـرى كشـفت عـن درجـات متوسـطة فـى هـذه الإختبـارات ممـا يشـيرالى احتفاظ المرضى بسلامة وظائفهم . ومن الخصائص المميزة لمرضى باركنسون القابلية للهياج والتشكك والتمركز – حـول – الـذات . والاكتئـاب أيضـا عـرض مصـاحب شـائع لهذه الحالة كما هو الحال مع أى مرض يصيب الفرد بالعجز مع احتفاظه بالوعى الذاتى والتوجه الاجتماعى . ويجب الاخذ بالاعتبـار التـأثير الهدام للاكتئـاب علـى جوانـب فـى الوظائف المعرفية مثل الانتباه والذاكرة والحساب فى تقويم أداء مرضى باركنسون على الإختبارات النيورسيكولوجية .

مرض هنتنجتـون :Huntington's disease

يتضمن هذا المرض الوراثى أيضاً " العقدة القاعدية " وأساساً " النواة المذنبـة " والجدار Putamen ولكن يوجد أيضا ضمور فى القشرة الامامية وفى الجسـم الثفنـى (Corpus Callosum). وتظهر الابنية المصابة فى المخ فقداناً متتابعاً للنيورونـات مع انتشار لخلايا الانسجة الموصلة . وقد يبدأ المرض مبكراً عند سن ٢٠ ولكنه يصبح واضحاً تماماً فى الاربعينات أو الخمسينات من العمـر ، ومـن ثـم يعطـى المريـض الـذى

يستسلم فى النهاية للمرض فرصة كافية لانجاب أطفال سوف يصبح نصفهم أيضا من حاملى المرض بصرف النظر عن الجنس .

وقد أسمى هذا المرض فى البداية هنتنجتون كوريا (Huntington's chorea) أو رقصة هنتنجتون من الكلمة الاغريقية choreia وتعنى الرقص ، وذلك بسبب برزو عرض من حركات لا إرادية تشنجية وشديدة الايلام غالباً تصيب المريض فى النهاية بالعجز . وتصاحب المرض أيضا إضطرابات معرفية وإضطرابات فى الشخصية . وباستثناء ممكن فى حالة من لا تظهر أعراضهم حتى وقت متأخر نسبياً فى الحياة ، وبوصفهم مجموعة ، فان هؤلاء الافراد قد لا يظهرون التدهور المعرفى أو الإضطرابات الإنفعالية مثل الآخرين . ويعانى معظم المرضى من إضطرابات معرفية وإضطرابات فى الشخصية وخلل حركى ، رغم أن كل جانب من جوانب المرض قد يختلف فى توقيت ظهوره وفى شدته . ونظراً لان معظم المعرضين للاصابة بهذا المرض معروفون وواعون بمصيرهم الممكن ، فان التشخيص المبكر يكون أكثر شيوعاً عما هو فى مرض آلزهيمر وغيره من أمراض الخرف المرتبطة بتقدم السن . وهكذا ، فان الفترة العادية للمرض تقدر بما بين ١٠ ، ١٥ سنه ، ولكن يلاحظ بعض الباحثين أن بعض المرضى قد يتعايش مع مرضه لمدة قد تصل الى ٣٠ عاماً .

والقابلية للاستثارة والقلق والحساسية الإنفعالية واختلال اصدار الاحكام الاجتماعية ؛ والاندفاعية المتضمنه سلوكاً عدوانياً أو جنسياً هى السمات الشائعة بين مرضى هنتنجتون فى الوقت الذى لا زالوا فيه قادرين بقدر كاف على الحركة والاستقلالية مما قد يجعلهم مصدر خطر لأنفسهم والآخرين . والكثيرون منهم قد يشخصون فى فئة فصام أو بارانويا أو إضطراب وجدانى قبل اكتمال اعراض حالتهم بحيث يمكن التعرف على التشخيص الصحيح . ورغم أنهم ربما كانوا يعيشون سابقاً حياة مستقرة نسبياً ، وما قد يبدو أنه لا مبالاة من قِبل الكثيرين من هؤلاء المرضى قد يكون مصدره العجز المتزايد عن التخطيط والمبادأة والقيام بأنشطة معقدة ، وهى مشكلات يشتركون فيها مع الكثيرين من مصابى الفص الامامى وفى النهاية يبرز دور الإضطراب الحركى بوصفه معوقاً للآداء فى أى نوع من السلوك بما فى ذلك عدم اتساق المشية والقامة . ويصبح المريض طريح الفراش مع عجز متزايد ويوجد نمط متسق الى حد كبير للتدهور المعرفى فى مرض هنتنجتون ، تحتفظ فيه نسبياً بمستواها

المهارات الزائدة التعلم مثل القراءة والكتابة واستخدام الكلمة والتعرف البصرى البسيط . وكذلك يغلب أن يحتفظ المريض بقدرته على رسم الموضوعات وبخاصة المحددة البنية . وكلما زاد تطلب المهمة سرعة أو تتبعاً عقلياً ، وكلما قلت الالفة بها ، وقل تحديد بنيتها ، وكلما زاد تطلب المهمة تنبيها زائداً أو تعقداً فى الادراك أو فى الاستجابة ، كلما كان أداء المريض ضعيفاً . ويظهر هذا النمط بوضوح فى بروفيل وكسلر للراشدين (أو فى الصورة الرابعة من ستانفورد - بينيه) . والذى يتمثل فى الحصول على أعلى الدرجات فى المعلومات والفهم والمتشابهات والمفردات وعلى درجات متوسطه فى الحساب (وهو حين يقدم شفهياً يتطلب تتبعاً عقلياً) وتكميل الصور (وفيه يتوقف الاداء على مهارات لفظية متجذرة وتعرفا بصريا ولكن يتطلب " اتجاهاً تجريدياً " فى اصدار الحكم بملاءمة الاستجابة) ، ودرجات منخفضة انخفاضاً دالاً على المهام الادائية الموقوته توقيتاً محدداً والغير مألوفة نسبياً ، وفى غيرها من الإختبارات التى تجمع هذه المتغيرات الصعبة مثل إختبار " تتبع المسار " . وكذلك يظهر مرضى هنتنجتون صعوبات مبكرة فى أداء مهام التجريد اللفظى ونقصا فى السيولة اللفظية . وأقل ما يتأثر بالخلل فى المراحل الاولى من المرض هو مدى الذاكرة ويظل متماسكاً لمدة أيضا ، رغم أن أداء المريض يكون ضعيفاً فى المهام الاصعب مثل اعادة الارقام بالعكس . ورغم احتفاظ المريض بالكثير من قدراته المعرفية ، فان قدرته على الاحتفاظ بمعلومات جديدة حتى على مدى زمنى قصير تصاب بالخلل نسبياً وبصرف النظر عن الاسلوب . كما أن انتباه المريض يتشتت الى حد كبير . وهذه الجوانب فى الفشل فى التعلم ترتبط بقصور فى التشفير encoding وكذلك تتدهور الذاكرة بعيدة المدى بازدياد حالة المريض سوءاً على مدى العقود مع ثبات مقدار الخسارة تقريباً من عقد لآخر . وفى المراحل الاولى من المرض ، فان المريض يفيد كثيراً فى تحسين الذاكرة بعيدة المدى من تقديم مؤشرات أو هاديات cuing مما يوضح أن المشكلة هى مشكلة استعادة أكثر من أن تكون مشكلة تخزين . ولكن ذلك لن يفيد بغير القليل جدا فى حالة الافراد المتقدمين فى المرض .

موه رأس الضغط العادى :

موه رأس الضغط العادى normal pressure hydrocaphalus (NPH) هوظرف عكوسى reversible يتضمن تدهوراً عقلياً وهو ليس إضطراباً تنكسياً أولياً

مثل الخرف ، ولكنه ينتج عن انسداد مجرى السائل النخاعى الشوكى (CSF) عادة من خلال إصابة قديمــة أو عدوى أو مـن نـزف أو ورم . وأحيانـاً قد يصعب تبين مصدر الانسداد ، ويتزايد الضغط داخل البطينـات الجانبيـة lateral ventricles فـى حالـة الانسداد مما يؤدى تدريجيا الى أن تكبر . والمنطقة الاساسية للتلف تكون فى التكوين الشبكى للمـخ الاوسط reticalar midbrain formation ويكبر حجم البطينـات لتستوعب الزيادة المنتظمة والبطيئة عادة ، ويعود ضغط السائل النخـاعى الشوكى الى حالته الطبيعية . وهكذا ، فان قيام هذا الظرف يمكن أن يكون بطيئاً جداً وغامضاً . وإذا ترك المرض ليأخذ مساره ، فانه ينتج نمطاً من أعراض الخلط وعـدم التوجـه والسلس والتدهور العقلي المتزايد . وتتسم حركة المريض بإضطراب المشية . ويمكن أن يخطئ الملاحظ العارض بسـهولة فـى تشخيص الحالـة العقلية والبدنيـة المتدهـورة لهـؤلاء المرضـى الذين تظهر البطينـات المتضمــة بســهولة فــى " تصويـر الدمــاغ الغــازى " (pneumoen cephalo graphic) أو دراسات التصوير المقطعى ، حيث أنها فى المراحل التالية تشبه أساساً الخرف مثل مرض آلزهيمر . ونظراً لان عملية التدهور قد تنعكس من خلال اجراء جراحى بسيط ، فان التشخيص الصحيح يكتسب أهمية قصوى .

ورغم أن إضطراب المشية والسلس وخلل الذاكرة هى ملامح لمرض آلزهيمر ، كما هى لمرض موه رأس الضغط العادى . فإن الترتيب العادى لظهور هذه الاعراض فى كل من المرضين يمكن أن يساعد الفـاحص فـى التمييز بينهمـا . والسلس وتعثر المشية واتساع قاعدتها هى أعراض شائعة ولكن ليست بالضرورة من بين الاعراض المبكرة فى موه ضغط الرأس العادى . وتتضمن التغيرات العقليـة عدم التوجـه والخلـط وتناقص مدة الانتباه وتباطؤ عقلى وحركى مع احتفاظ جيد بالوظائف المعرفية واصدار الاحكام والوعى الذاتى .

وفى المراحل الاولى ، فان الدرجـات المنخفضـة علـى مقـاييس وكسلر للذكـاء تكون فى الحساب واعادة الارقام والإختبارات الموقوته مما يعكس تباطؤ وخلـل الانتبـاه والتتبع العقلـى . وحين تنجـح الجراحـة فـى هذه الحـالات ، فـان الدرجـات علـى هـذه الإختبارات الفرعية ترتفع عادة ، مما يشير الى أن الوظائف المكونة كانت سليمة نسبياً . ولكن فى النهاية تنخفض كل الدرجات إذا لم يعـالج الشـخص جراحيـا . وعلـى عكـس الافراد العاديين الذين يحصلون على درجات فى بنـاء المكعبات باستخدام اليدين أعلى

من استخدام يد واحدة ، فان هؤلاء المرضى لا تختلف درجاتهم فى الحالين . وقد يسبق ظهور هذه الظاهرة أدلة أكثر وضوحاً على التدهور العقلى . وضعف الاداء فى إختبارات الاستدعاء الفورى والذاكرة قصيرة المدى والتعلم فى المراحل ، يحتمل أن يعكس الارتباك والخلل فى الانتباه أكثر من أن يكون انعكاساً لقصور فى التسجيل الاولى أو عجز عن التعلم . ولكن بتطور الحالة ، فان العملية التدميرية تنال فعلا من جهاز الذاكرة، وهذا التسلسل فى الاحداث هو على العكس مما يحدث فى مسار مرض آلزهيمر والذى يكون قصور الذاكرة فيه من بين أولى الاعراض المبكرة . بينما يكون السلس وفقدان القدرة على المشى فى المرحلة النهائية ويحتفظ المرضى بموه رأس الضغط العادى بالوعى الذاتى ويقدرون الخلل المعوق لهم اجتماعياً الى أن يشتد ارتباكهم . كما أنهم يكونون مكتئبين . وحين يمكن للجراحة أن تعيد هؤلاء المرضى للاستقلال الاجتماعى ، فان الاكتئاب يخف رغم أن بعضهم قد يظل يعانى من فقدان الدقة العقلية .

التصلب المتعدد (المنتشر) :

التصلب المتعدد أو المنتشر multiple sclerosis مرض عصبى تنكسى يتضمن تدهوراً منتشراً فى المادة الدهنية حول الالياف العصبية " الغلاف الميلينى أو النخاعينى " (myelin sheath) مما يعوق التوصيل العادى للنبضات العصبية . وتسهم الخلايا المنتشرة للنسيج الموصل فى الموقع فى تكوين لويحات تصلبية رمادية اللون . ويعتقد الان أن العملية التنكسية تمثل انهياراً فى نظام الوقاية الذاتى للمريض . وقد تكون إصابة جرثومية مهيئة عاملاً مسبباً مسهما فى هذه الحالات . وتتأثر الخلايا العصبية تأثراً ثانوياً فقط بالتغيرات التنكسية فى الغشاء الميلينى .

والتصلب المنتشر يغلب أن يكون مرضا متتابعاً يؤثر فى صغار الراشدين . والعمر الذى يظهر فيه المرض يكون عادة بين سن ٢٠ ، ٤٠ سنه . ومسار المرض يكون عادة من النوع الضارب المرتطم bumpy دون نسق من فترات مستقرة لمدة تطول او تقصر تتخللها هجمات حادة . وقد تتضمن كل هجمة بعامة منطقة من المادة البيضاء فى المخ مختلفة تماما عن منطقة الهجمة التى سبقتها . ومن ثم فان كل هجمة قد تنتج أعراضاً مختلفة تماماًقد تنحل فى معظم الحالات ولكنها لا تزال تترك المريض فى حالة أسوأ كل مرة من سابقتها . ومن الاعراض البارزة ضعف أو فقدان التحكم فى الاطراف ، والرته dysarthria مع كلام مميز موزع بصورة تشنجية متقطعة

(scanning speech) ، وعدم اتزان فى عضلات العين مما يسبب رؤية مزدوجة ، وعمى يكون عادة عابراً فى عين واحدة ، فقدان القدرة على التحكم فى المصرة (sphincter) وتغيرات حسية متناثرة غير مؤلمة مثل التنميل . ويتقدم هذا المرض بمعدلات تختلف من مريض لآخر . ففى بعض الحالات ، قد يستمر فى حالة خفيفة جداً لعقود ، بينما قد تختزل مريضاً آخر الى حالة من العجز والاعتمادية فى فترة من ٥ الى ١٠ سنوات وفى هذا المرض ، وربما كان أكثر منه فى أى مرض تنكسى آخر ، فان الفروق الهائلة فى معدل ومدى التدهور العقلى والبدنى تجعل مفاهيم مثل مرحلة " مبكرة " و " متآخرة " تتوقف على شدة المرض وليس على دوامه . ويحتمل أن يكون ذلك هو السبب فى تناقص او عدم وضوح النتائج المقررة فى التراث . ورغم أنه لا يشك فى أن معظم مرضى التصلب المنتثر العاجزين عجزاً بدنياً شديداً يعانون أيضا من تدهور عقلى كلى ، الا أن القليل من التغيرات العقلية المبكرة قد سجلت بصورة منتظمة . ومن هذه التغيرات الخلل فى الاستدلال المفهومى وفى وظائف معينة للذاكرة قصيرة المدى (الاستدعاء) وتعلم الجديد . ويشير بحث (١٩١/١٢) الى أن ٥١٪ من مرضى التصلب المنتثر الذين يعانون من إضطرابات معرفية أظهروا قصوراً يشير الى تلف موضعى . إلا أن بحثاً آخر شمل ١٠٨ مريضا لم يكن أحد منهم أكبر فى العمر من ٤٠ سنه ، وكان ٨٥٪ منهم مشخصيين بأنهم يعانون من تصلب منتثر لمدة لا تقل عن خمس سنوات ، والبعض منهم لمدة ٢٥ عاما ، أظهر ثلثا هؤلاء المرضى تقريباً دليلاً على خلل ذهنى فى " فحص المكانة العقلية " .

وفى المراحل المبكرة ، فان المرضى قد لايظهرون قصوراً فى الانتباه أو فى مدى الذاكرة الفورية أو فى استعادة المعلومات رغم أن هذه الوظائف قد تتأثر تأثراً كبيراً حين يشتد المرض . ومن الملفت للنظر أن درجات مقياس وكسلر للذكاء ، وبطارية هالستيد تظهر درجات منخفضة على الإختبارات الفرعية الحركية الموقوتة أساساً ، وعلى إختبارات الوظيفة المعرفية التى يكون لها مكونات حركية هامة وعلى إختبارات التمييز الحسى وتظهر الدراسات أن فحص مرضى التصلب المنتثر للتغيرات المعرفية فى المراحل الاولى من المرض يتطلب إختبارات متنوعة وذلك الى الحد الذى دفع مونتى (فى ١٩١/١٢) الى القول بأن الطابع غير المتجانس للقصور المعرفى فى التصلب المنتثر لا يمكن تقييمه بكفاءة من خلال البطاريات المألوفة ، بل انه يتطلب "

دراسة تجريبية للحالة الفردية " ولكن ما يقرب من ٤٠٪ من المرضى الذين يظهرون فقط علامات نيورولوجية خفيفة للتصلب المنتثر قد لا يظهرون أى خلل معرفى .

وبينما يكون الاكتئاب شائعا بين مرضى التصلب المنتثر ، فان عدداً متساوياً منهم ربما يظهرون صراحة المزاج الشمقى (الانشراحى أو الانتعاشى euphoric) الذى كان يعتقد فى وقت ما أنه العلامة المميزة للشخصية فى هؤلاء المرضى . وقد يخفى هذا الشمق أو يتذبذب مع اكتئاب كامن . والاكتئاب والانشغال بالعجز البدنى يغلب أن يميزا مرضى التصلب المنتثر الذين يعانون من خلل بدنى معتدل والذين لا زالت وظائفهم المعرفية سليمة . الا أن هؤلاء ينزعزن الى إنكار أن لديهم مشاغل أو مشكلات . وحين تتفاقم المشكلات المعرفية ، قد يظهر المريض تفاؤلا غير محدود مع تقييم غير واقعى لعجزه وموقفه ومستقبله . ومن الاعراض الشائعة الحساسية الإنفعالية والقابلية للاستثارة وللتشتت وبخاصة مع تقدم المرض . كما أن الشعور بالتعب يشكل مشكلة من البداية .

الحالات السمية

قائمة المواد التى يمكن أن تكون ضارة ضرراً بليغاً بالمخ لا نهاية لها . وهى تشمل مواد سامة toxic بأى صورة وبأى كمية . وكذلك المواد والمخدرات التى قد تزيد من كفاءة الجهاز العصبى المركزى عند مستوى جرعة واحدة منها ولكنها قد تقلل منها عند مستويات أكثر . ومن المفيد لو اعتبر الفاحص النيوروسيكولوجى احتمال وجود " رد فعل " لمادة سمية . ويقل عدد من يتعرضون للفحص فى هذه الحالات عادة باستثناء الحالات المرتبطة بالكحولية ، ممن ترجع إضطراباتهم أساسا الى السمية . إلا أنه من الشائع أن يتعقد تقديم نوع آخر من الإضطراب النيورولوجى بتأثير مخدرات أو كيميائيات أو كحوليات ، أو من جانب من ينزعون الى مداواة أنفسهم أو يهملون فى اتباع التعليمات الطبية . وقد لاحظ بعض الباحثين ارتباطاً بين تناقص الاداء وطول مدة استخدام العقار فى مجموعة من متعاطى المخدرات رغم قلة مظاهر القصور المعرفى بين هؤلاء الشبان . وسوف تقدم الفقرات التالية شرحا للملامح النيوروسيكولوجية البارزة فى حالات التلف المخى الناتج عن مصادر التسمم التالية : الكحوليات ، الماريجوانا ، والتسمم بمواد صناعية .

الإضطرابات المرتبطة بالكحولية :

يعمل الكحول (الايثانول) بوصفه مخمداً depressant للجهاز العصبى المركزى وله تأثيرات تشبه تاثيرات بعض العقاقير المهدئة tranquilizing والمنومة hypnotic وتبدأ عملية استقلاب metabolism الكحول ومستقلباته metabolites سلسلة من العمليات البيوكيميائية والفسيولوجية التى تتضمن أجهزة عضوية كثيرة فى الجسم . وتتواتر بين الكحوليين المزمنين حالات الضمور المخى التى تظهر فى التصوير المقطعى أو فى " تصوير الدماغ الغازى " أتلاما (sulci) متسعة ومسطحة وبطينات مكبرة . وتشير بعض بيانات ضمور المخ الى تقلص أو إنكماش انتقائى فى أبنية الفص الامامى وربما الفص الجدارى . الا أن باحثين آخرين لم يجدوا مناطق ضمور موضعية . ولكن تتفق معظم الدراسات على ظهور تضخم فى البطينات وبخاصة فى البطين الثالث . ويغلب أن يكون انتشار الضمور القشرى أكثر ظهوراً من تضخم البطينات ، رغم أنهما يغلب أن يوجدا معا . ويبدو أن الضمور يرتبط بفترة دوام مشكلة التعاطى ومدى القصور المعرفى . وهو يزيد بتقدم العمر . ويعتقد أنه يرجع الى تأثيرات الكحول نفسه .

والاصابات فى الاجسام الحلمية . mamillary وفى نويات مهادية معينة ، وعادة مع اصابات فى ابنية آخرى من الجهاز الحوفى limbic وجدت فى الحالة الشديدة من التدهور العقلى : ذهان كورساكوف . ويبدو أن هذا الاخير يرجع الى نقص فى فيتامين ب١ (الثيامين) ، حيث أن غذاء الكحول المزمن ، وبخاصة فى فترات التعاطى الشديد ، يكون غالباً غير كاف لمواجهة احتياجات الجسم من الثيامين . وقد تتحسن الحالة فى مراحلها الحادة إذا عولجت فى الوقت المناسب بالثيامين . ويصنف البعض ذهان كورساكوف بين أنواع الخرف التحت – قشرى ، كما ارتبط فى بعض البحوث النقص فى فيتامين آخر هو حامض النيكوتين nicotonic acid بإضطراب خلطى يقع للكحوليين .

والهذيان الارتعاشى (delirium termens) هو إضطراب حاد تكون أبرز أعراضه الارتعاشات البصرية والهلوسات الحسية والخلط الشديد والهياج الذى يمكن أن يؤدى الى الوفاة فى حالة الانهاك . وهو مرتبط غالباً بالانقطاع المفاجئ عن التعاطى الطويل المدى . ولكن أتيولوجيته غير معروفة بدقة (١٩٣/١٢).وحالات التشنج

المترسبة عن الكحولية ليست غير شائعة بين مستهدفى التشنج ، مثل من أصيبوا إصابات مخية حديثة ، أو من لديهم إصابات بؤرية من بعض الاسباب الآخرى . والتشنجات وحالات فقدان الذاكرة العابر (blackouts) تحدث أيضا بين الكحوليين المزمنين لمدة طويلة وبخاصة خلال نوبة شرب شديدة أو بعدها فوراً .

وأداء الكحولى المزمن ومريض ذهان كورساكوف يقع على متصل من شدة الخلل فى مهام بصرية – إدراكية معينه والتشغيل الثنائى dichotic والذاكرة . وقد يشير ذلك الى ان ذهان كورساكوف يمثل مرحلة نهاية على متصل التدهور الكحولى . الا أن ملامح مميزة معينة لمرضى ذهان كورساكوف مثل النزعة الى الخلط confabulation والى قصور كبير فى الذاكرة ، والحالة العادية من السلبية الوجدانية ، تميزهم بوضوح عن غيرهم ممن يسيئون استخدام الكحول لمدد طويلة . وثمة حالة ذات تدهور عقلى له دلالته وهو ثانوى لاساءة استخدام الكحول لمدد طويلة ، وهى حالة " الخرف الكحولى " alcoholic dementia وفيها يكون فقدان الاتجاه التجريدى والخلل فى الاداء البصرى – الحركى ملامح أساسية تميزه عن ذهان كورساكوف . وقد يمثل ' الخرف الكحولى ' مرحلة النهاية لعملية خرف ترتبط بالضمور المخى المتآخر بالكحول . وإذا كان بعض المرضى المشخصين بالخرف الكحولى يظهرون بعض الاعراض المميزة لذهان كورساكوف والعكس صحيح ، فان ذلك يشير الى أن هؤلاء المرضى قد عانوا من أكثر من نوع واحد من التلف المخى المرتبط باستخدام الكحول .

تعاطى الكحول اجتماعياً : social drinking هناك بعض الدليل على أن مقادير معتدلة من تعاطى الكحول ينتج عنه خلل معرفى خفيف . وقد وجدت فى دراسة ، ارتباطات موجبة بين جوانب قصور معينة فى إختبارات للاستدلال التجريدى والمرونة العقلية وبين متوسط ما يتعاطاه الفرد عادة من الكحول ، وكذلك وجد فى بحوث آخرى ارتباط موجب بين مستويات الكحول فى الدم وبين انخفاض الاداء على إختبار لتعلم الكلمات بدا فيه الخلل المعين قصوراً فى التعلم أكثر من أن يكون قصوراً فى الاستدعاء . كما لوحظت حساسية أكبر من قبل النساء وبخاصة خلال فترة الحيض وما يسبقها .

الكحولية المزمنة : chronic alcoholism . يؤثر الازمان الكحولى فى جوانب معينة من الوظائف الذهنية بينما تبقى جوانب آخرى سليمة نسبياً . ويغلب أن ترتبط

مباشرة شدة القصور الذهنى المعين المرتبط بالازمان الكحولى بفترة دوام المشكلة الكحولية وبالعمر . ويكون التأثير أشد على من يتعاطون جرعات يومية كبيرة من الكحول عنها على من يتعاطون على فترات غير منتظمة . كما لوحظ أن الكحوليين المزمنين يعانون من تواتر ارتفاع معدل سوء التغذية بينهم ، وهم يظهرون قصوراً فى الوظائف المعرفية أكبر مما يظهرة الكحوليون ممن يحافظون على تغذية جيدة .

ويظهر القصور الذهنى بصورة متسقة على المهام والوظائف المرتبطة بنشاط الفص الامامى . وهكذا فان الكحولى المزمن يتميز أداؤه على الإختبارات بما يلى : صعوبات فى الحفاظ على تهيؤ معرفى ، عدم المثابرة ، تناقص المرونة فى التفكير ، قصور فى سلوك البحث البصرى ، نقص فى الكف الحركى ، المداومة ، نقص التوجه المكانى والزمنى ، خلل فى القدرة على تنظيم الاستجابات الادراكية الحركية وعلى التأليف بين العناصر المكانية . ولا يوجد دليل كافى على أن الكحولى المزمن يعانى من قصور فى القدرة على التجريد أو على التعميم من الخاص . ولكن الفشل فى الإختبارات المتضمنة تجريداً يغلب أن ينتج عن جوانب القصور السابق ذكرها . ولكن هذا النمط من القصور قد يصاحب أيضا التلف الدماغى المنتشر ويشبه التقدم فى السن . والكحولى المزمن يتميز أداؤه بالضعف نسبياً فى مهام التفحص البصرى المعتمد على السرعة مثل رموز الارقام فى مقاييس وكسلر أو إختبار تتبع المسار أو إختبارات السرعة الحركية والتنظيم البصرى المكانى كما يتمثل فى رسوم المكعبات فى وكسلر وفى إختبار الاداء اللمسى ويظل الاداء على إختبارات المقياس اللفظى فى وكسلر غير متأثر نسبياً . وهذه المشكلات الادراكية الحركية المرتبطة بالكحولية المزمنة قد يبدو أولا أنها تتضمن وظائف النصف الكروى الايمن الا أن تحليل الفشل فى الاداء على المهام الادراكية الحركية للكحوليين المزمنين يشير الى أنه يرجع الى خلل فى الضبط الحركى وفى التكامل الحركى . وفضلا عن ذلك ، فان الكحولى المزمن لا يظهر تناقصاً متسقاً فى أداء المهام الادراكية الحركية أو التناسق الحركى التى تتطلب القليل من التنظيم والتوجه . وحتى الآن لا توجد بيانات نيوروباثولوجية تؤكد فرضية تضمن النصف الكروى الايمن فى قصور أداء الكحولى المزمن ، بل ان بعض البحوث وجدت أعداداً تكاد تكون متساوية بين النصفين الكرويين فى النزعة الى الاداء المميز للنصف المعين (١٢/١٩٥) .

ويغلب أن يعانى الكحولى المزمن بصورة غامضة ولكن متسقة من قصور فى الذاكرة قصيرة المدى وتصبح المعاناة اكثر وضوحا فى التعلم بزيادة صعوبة المهمة مثلا من خلال زيادة عدد الفقرات التى يطلب تعلمها أو ادخال مشتتات بين التعلم والاستدعاء . ويبدو أن هذا القصور هو نتاج انهيار فى استراتيجيات التشفير تشبه القصور فى التشفير المرتبط بذهان كورساكوف الا أن القصور الخطير فى الذاكرة وفى التعلم ليسا ملمحين منتظمين فى الكحولية المزمنة . وحين يحدثّان قد يكونان عرضا لحالات نيورولوجية معينة موجودة بالاضافة الى الازمان الكحولى النيوروباثولوجى . والذاكرة البعيدة بخاصة تقاوم التدهور لدى الكحوليين .

ولقد وجه اهتمام كبير بدراسة الى أى حد يمكن تحسين القصور الذهنى الناتج عن تعاطى الكحول فى حالة الانقطاع عنه . وفى خلال أول أسبوعين من هذا الانقطاع : مرحلة إزالة السمية detoxification ، يظهر معظم الكحوليين عادة قصوراً نيوروسيكولوجياً متنوعاً فى كل وظيفة معرفية تقريباً اختبرت . بما في ذلك المهارات اللفظية الثابته عادة . وهكذا ، فان معظم المنقطعين عن الكحول يظهرون تقدما ملحوظاً حين تطبق عليهم الإختبارات بعد أسابيع أو شهور من الانقطاع إذا قورنوا بدرجاتهم فى فترة الانزواء الحادة . ولذلك فانه لايمكن الحصول على قياس صادق للتحسن فى الوظائف الذهنية الا بعد إقامة خط أساسى قاعدى للمقارنة بعد مرحلة إزالة السمية . والذاكرة يغلب أن تتحسن تحسناً دالاً ولكن أقل من التحسن الكامل فى الاسابيع العديدة الاولى من الانقطاع . ويحدث أكبر قدر من عودة الوظائف الذهنية الى حالتها الطبيعية فى الاسبوع الاول من الانقطاع (abstinence) بعد مرحلة ازالة السمية ثم يبطؤ معدل التحسن بسرعة بعد ذلك الى أن يستقر بعد فترة من ثلاثة الى سته أسابيع . ولكن التقارير عن استمرار التحسن غير متسقة . فقد وجد فى بعض البحوث أن كلا من المرضى الذين أزيلت سميتهم والمنقطعين (لمدة ١٨ شهراً أو اكثر) فى أوآخر الثلاثينات من أعمارهم كان أداؤهم فى المدى العادى على إختبارات نيوروسيكولوجية متنوعة . الا أن المجموعة التى أزيلت سميتها لثلاثة أسابيع حين اختبرت أول مرة لم تظهر انتقال أثر التدريب الذى أظهرته المجموعات الآخرى عند اعادة الإختبار بعد سنة . ويشير هذا الفشل فى التعلم الى وجود قصور غامض عند ثلاثة أسابيع من الانقطاع لم تستطع الكشف عنه الاجراءات العادية للإختبار . وقد لوحظ تحسن فى الذاكرة

قصيرة المدى قريب من المستوى العادى بين من انقطعوا عن تعاطى الكحول خمس سنوات أو أكثر . إلا أن البيانات قليلة عن استمرار التحسن على مهام الذاكرة المعقدة . فمثلا ، بعد خمس سنين أو أكثر من الانقطاع ، لم يتحسن أداء ثلاثين كحولياً سابقاً على إختبار تعلم من نوع الارتباط بين كلمتين مما يستخدم لقياس الذاكرة طويلة المدى ورغم أنه وجدت فى بعض الدراسات عودة كاملة للمهارات الادراكية الحركية بعد انقطاع طويل عن الكحول ، الا أن دراسات آخرى أوضحت أنه حتى مع التحسن خلال الانقطاع لمدة طويلة ، إلا أن الاداء فى الإختبارات المتضمنة وظائف بصرية - حركية يبقى منخفضاً . والانشطة المتضمنة سرعة الاستجابة والانتباه مثل تلك التى تقاس فى إختبارات رموز الارقام : وقد تظهر نزعة الى التحسن عبر سنة أو أكثر من الانقطاع وتشير بحوث آخرى الى أن السن قد يكون متغيراً له دلالته فى تحديد مدى عودة الوظائف الى مستوياتها السابقة بعد الانقطاع فى إختبارات السرعة الادراكية والحركية لصالح الاصغر سناً . ويظهر التصوير المقطعى للكحولى المزمن الذى يعانى من ضمور مخى تحسناً بعد الانقطاع مما يشير الى ارتباط بين بنية المخ والوظائف المعرفية لدى هؤلاء المرضى .

ذهان كورساكوف :

يمثل الخلل الكبير فى الذاكرة لدى مرضى ذهان كورساكوف Korsakoff's Psychosis أكثر صور القصور النيوروسيكولوجى المرتبط بالكحولية . ويؤثر هذا المرض عادة فى الكحوليين ذوى التاريخ الكحولى الطويل . وقد يظهر هذا الذهان بعد نوبة ثقيلة من تعاطى الكحول لمدة أسبوعين أو أكثر يقل فيها معدل وكمية الطعام الى حد كبير . ومن الناحية الإكلينيكية يمكن أن يحدث قصور مشابه فى الذاكرة من أمراض مخية متنوعة . ويبدو أن مشكلة الذاكرة فى ذهان كورساكوف هى فى نقص القدرة على تجميع واستعادة واستخدام بيانات سجلت حديثاً . وتوصلت بعض البحوث الى وجود قصور فى تشفير المعلومات الجديدة بوصفه المكون المشترك لإضطراب الذاكرة فى كورساكوف (١٩٦/١٢) . ويؤدى قصور التشفير الى أن يحتفظ المريض بالكثير من الخبرة الفورية للدقيقتين أو الثلاث السابقة ولكنه يكون ضعيفاً أو عاجزاً عن استخدام ما يمكن أن يكون قد اختزن فى الذاكرة الحديثة (أى منذ بداية الحالة) ، مع نزعة الى عدم اتساق ، وضعف تنظيم استعادة الذاكرة البعيدة ونساوة رجوعية

retrograde amnesia على مـدرج زمنـى حـاد . والكثير مـن مرضـى كورسـاكوف يمكنهم أداء إختبار اعادة الارقام والطرح المتسلسل لرقـم ٧ مـن مائـة ، وغيرهـا مـن الإختبارات التى تتضمن الذاكرة الفورية والانتباه بصورة جيدة ، ورغم أنـه لا يحتمل أن يستأنفوا الانشطة التى تقاطع ، ويظهرون القليل جداً على منحنى تعلم المهـام المتكـررة . وحتى الاستعادة فى الذاكرة الفورية قد تصاب بخلل فى الحالات الشديدة . والمرضـى تنهـار لديهم القـدرة علـى تقديـر أو اسـتخدام العلاقـات الزمنيـة لترشـيد أو لتقويـم استجاباتهم ومرضى ذهـان كورسـاكوف يغلب ألا يكونـوا واعيـن بـالترتيب الزمنـى فـى استعادتهم للاحداث البعيدة ، ومن ثم ، فانهم يقدمـون اسـتجابات مستحيلة دون تسـاؤل مثل تجنيدهم قبل إكمـال تعليمهـم الثـانوى أو مشـاهدة التليفزيـون قبـل الحـرب العالميـة الثانية . وحين يحاولون الاجابة عن أسئلة عن الاحـداث ، يبـدو أنهـم يسـتجيبون بـأول تداع يخطر على الذهن بصرف النظر عن صوابه . ويعـانى مرضـى ذهـان كورسـاكوف أيضا من بـطء فـى التشـغيل الادراكـى ، واسـتجابات قصيرة وتنـاقص فـى القـدرة علـى الافادة من الاخطاء (أى تغيير أنمـاط الاستجابة غير المثيبـة) ، وتنـاقص فـى القـدرة على ادراك واستخدام الهاديات cues . ويستنتج من البحوث أن تعدد جوانـب القصـور الملاحظ بين مرضى كورساكوف الكحوليين يشير الى تعدد مواقع تلف المخ لديهم .

وأنمـاط أداء مرضـى ذهـان كورسـاكوف علـى الإختبـارات المألوفـة للوظـائف المعرفية مثل وكسلر (ومن المتوقع أيضا : الصورة الرابعـة مـن سـتانفورد – بينيـه) متماثلة تماما مع أنماط الكحوليين المزمنين ، ومن ثم ، فـان أداءهـم علـى الإختبـارات المحددة البنية وغير الموقوتة والمكونة من مواد مألوفة وزائـدة التعلـم مثـل المفـردات والحساب تظل متماسكة ، بينما تنخفض درجاتهم على الإختبارات الآخرى بقدر تضمنهـا للسرعة وللتنظيم البصرى الادراكى والمكانى .

وتشـمل أوجـه القصـور السـلوكية المعنيـة المرتبطـة ارتباطـاً متسـقاً بزملـة كورساكوف : اختلال التوجـه المكـانى والزمنـى ، واللامبـالاة المتمثلـة فـى فقـدان يكـاد يكون تاماً للمبادأة وعدم الرغبة فى استطلاع الماضى أو الحاضر أو المستقبل والقابلية للهياج الوقتى والغضب أو السرور الذى يختفـى بسـرعة حيـن يـزال الظـرف المنبـه أو يغير موضـوع المناقشـة . وفـى المراحـل الاولـى . يسـتجيب كثـيرون مـن المرضـى باستجابات غير مناسبة وغير متسقة وتعبر عن خلط صارخ لاسئلة مثل " مـإذا كنـت .

تفعل الليلة الماضية ؟ " أو " كيف وصلت الى هذا المكان ؟ " . ورغم أن المريض قد يحتفظ بقدرات ومهارات كثيرة معينة على عكس الكحولى المزمن الذى تبقى وظائف الذاكرة لدية سليمة نسبياً فان القصور فى الذاكرة فى زملة كورساكوف يجعل من المريض فى الحالات الشديدة الخلل ، شخصاً معتمداً كلية على الآخرين ، مما يلفت الانظار الى الوظيفة المركزية المنظمة للاحتفاظ وللاستدعاء للسلوك الإنفعالى والذهنى معا . ويظهر بعض مرضى كورساكوف بعض التحسن فى الذاكرة وفى التوجه وفى الاستجابية العامة حين يعطون جرعات كبيرة من الثيامين فى المراحل الاولى من المرض . ويغلب أن يكون التحسن مضطرداً رغم بطئه الشديد . والكثيرون من المرضى يثبتون عند مستوى معين دون استعادة قدرة تكفى للحفاظ على استقلالهم الاجتماعى .ولكن البعض الآخر يعود الى الحياة المستقلة .

الماريجوانا

النتائج عن التأثيرات النيورولوجية والنيوروسيكولوجية لتعاطى الماريجوانا غير قاطعة . ويشير عدد من الدراسات الى أن أداء من يتعاطون الماريجوانا فى وكسلر وفى بطاريات ريتان لا تختلف عن أداء المجموعة الضابطة . ومن ناحية آخرى ، يشير عدد من الدراسات الى تغيرات فى الشخصية لدى من يتعاطون الماريجوانا والحشيش لمدة طويلة ، ومنها التبلد الإنفعالى ، البطء العقلى والبدنى ، اللامبالاة ، عدم الاستقرار وبعض الخلط العقلى وقصورفى الذاكرة الحديثة . وإذا كان باحث مثل جرانب (١٩٨/١٢) يقرر على أساس دراسة كبيرة مشتركة شملت متعاطين لعقاقير عديدة يقرر أن " الماريجوانا ليست سمية نيورولوجيا على الاقل بعد عشر سنوات من الاستخدام المنتظم " إلا انه يتحفظ فيقرر أن أفراد بحثه لم يكونوا بعامة من المستهلكين لمقادير كبيرة من المواد المهلوسة . وكذلك تتناقض نتائج الدراسات المعملية للسلوك أثناء تعاطى الماريجوانا . فكل دراسة تصل الى نتائج سلبية ، توجد دراسات مقابلة لها تصل الى نتائج إيجابية . إلا أن نمطاً من التصور يمكن استخلاصه من نتائج ميللر . وفيها لم تكن نتائج تطبيق " اعادة الارقام " حاسمة ، ولكن نتائج رموز الارقام كانت توضح نزعة الى تباطؤ الاستجابة بازدياد جرعة الماريجوانا . ولم تظهر إختبارات التتبع البسيطة قصوراً ، ولكن الإختبارات الاكثر تعقداً أظهرت خللاً يتبع استنشاق الماريجوانا . وأكثر النتائج حسماً هى تناقص كفاءة الذاكرة خلال تعاطى الماريجوانا . وهو تناقص

يبدو أنه يرتبط بالتخزين وليس بالاستدعاء . ولكن قد يرجع أكثر الى خلل فى الانتباه وفقدان القدرة على التمييز بين تعلم الحديث والقديم أو عدم كفاية المران أكثر مما يرجع الى قصور التخزين فى حد ذاته . وكذلك لوحظت سلبيات تمثلت فى تباطؤ التشغيل البصرى أثناء استخدام الماريجوانا كذلك لوحظ تغير فى الادراك الزمنى ، والذى يغلب أن يقدر فى الظروف العادية بأقل من حقيقته ولكنه تحت تأثير الماريجوانا يغلب أن يبالغ فى تقدير الزمن المنقضى بأقل من حقيقته إلا أن هذه التغيرات التى تلاحظ فى المعمل خلال ٣٠ دقيقة من تعاطى الماريجوانا يغلب أن تختفى فى الاربعين دقيقة التالية .

السميات الصناعية

يتمثل تأثير السميات الصناعية industrial toxins فى العواقب النيوروسيكولوجية للتعرض للمذيبات العضوية التى تشكل مكونات شائعة فى دهانات الحوائط فى المنازل ، وكذلك فى مادة ستيرين styrene المستخدمة فى صناعة البلاستيك ، أو فى الوقود الناتج عن تقطير البترول ، الخ ... وأكثر التأثيرات شيوعا تتمثل فى مشكلات الذاكرة والتعب وضعف التركيز والقابلية للاستثارة والصداع . وتشير البحوث الى أن العاملين فى الحرف التى تستخدم فيها هذه المواد يظهرون فى الفحوص النيوروسيكولوجية قصوراً دالاً يتضمن أساساً الذاكرة والتعلم والانتباه والقدرة على التجريد وتباطؤ زمن الرجع وانخفاض مستوى اللياقة اليدوية . وكذلك وجدت رسوم كهربائية للمخ وتصويرات مقطعية تشير الى ضمور مخى بصورة أكبر بين المعرضين لهذه المواد وبخاصة لمدد طويلة أكثر من غيرهم . ويظهر من يستنشقون الابخرة المتصاعدة من دهانات الحوائط (paint sniffers) بصورة قصدية لمدد طويلة نمطاً مشابهاً من القصور السيكولوجى .

والتشابه بين هذه الشكاوى وشكاوى المرضى العصابيين والاكتئابيين مع غياب أعراض نيورولوجية مميزة يمكن أن يقود الفاحص الى تجاهل شكاوى المريض إذا لم تكن الادلة المستمدة من الفحص النيوروسيكولوجى غير متوفرة . وقد وجد بعض الباحثين أن النقاشين وغيرهم من المعرضين للمذيبات العضوية يعانون من الخرف بقدر يزيد عن المعدل العادى فى العمر الوسيط . وقد يكون ذلك سببا محتملا للخرف القبل شيخوخى الذى يصيب المريض بالعجز .

الامراض المعدية

الكثير من الامراض المعدية ذات التأثير العقلى المستمر لمدة طويلة مثل الحصبة والتهاب الدماغ encephalitis والتهاب السحايا meningitis والالتهاب السحائى التدرنى (tuberculous meningitis) يمكن أن تصيب الفرد بالعجز إن لم تكن تؤدى الى الوفاة . والامراض الآخرى مثل الخزل (الشلل العام) (general paresis) أو الاصابات ببعض الفطريات (fungal infections) قد يكون لها مسار طويل يترك القدرات العقلية للمريض فى حالة خلل متتابع يصاحبه قصور معين مميز للمرض أو يرتبط باصابة بؤرية . ومن الحالات المعدية ذات الدلالة النيوروسيكولوجية المميزة " الحلأ البسيط لالتهاب الدماغ " (herpes simplex encephalitis) ويصاب بالمرض عدد قليل نسبياً من الناس . ومن هؤلاء ، فان القليل منهم نسبياً من يستطيع تحمل المرحلة الحادة منه ، إلا أن من يبقون على قيد الحياة يفقدون الكثير من أنسجة المخ الإنسية medial الصدغية والحجاجية (orbital) وتشمل عادة " ركيزة تسجيل الذاكرة الحصينية (hippocampal memory registration substrate) واللوزة (amygdala) بمراكزها لضبط البواعث البدائية ، والمنطقة فى الفصوص الامامية المتضمنة فى نوع كف الاستجابة الضرورى للنشاط الموجه نحو هدف والسلوك الاجتماعى المناسب . ويظهر هؤلاء المرضى عادة قصوراً شديداً فى الذاكرة تصاحبة أمنيزيا لاحقه (anterogarde amnesia) بالغة الشدة ، وعادة أمنيزيا رجوعية retrograde amnesia شديدة أيضا وتدهور اجتماعى شديد . ومن ثم ، فان مثل هؤلاء الافراد يشكلون مادة هامة لدراسة الذاكرة حيث أن الاصابات الحصينية لديهم تحرف التعلم الجديد على عكس مرضى كورساكوف المصابين باصابات مهادية وحلمية ، والذين يظهرون قدرة على تعلم الجديد مع صعوبة فى الاستدعاء .

والاصابات الموضعية مثل الخراجات المكيسة (encystic abscesses) قد يكون لها دور نيوروسيكولوجى فى احداث تلف بؤرى فى مناطق لا تتعرض عادة لاصابات منعزلة . فإذا كان نموها بطيئا بقدر كاف بحيث تشكل أقل تأثير ممكن للضغط وتنتج القليل من ردود الفعل الوذمية edematous reactions وبحيث تكون انعكاساتها المنتشرة ضئيلة ، فانه يمكن أن ينتج قصور نيوروسيكولوجى معين الى حد

بعيد . والتأثيرات النيوروسيكولوجية لمثل هذه الكيسات cysts قد يصعب تمييزها غالباً عن الورم الذى ينمو ببطء .

الايـــدز (Acquired immuno deficieny syndrome (AIDS :

الايدز، أى نقص المناعة المكتسب من الامراض التى قد تهاجم الجهاز العصبى المركزى يتمثل فى نقص المناعة واحتمالات عالية بالوفاة . وهو ينتشر بسرعة . وحتى اليوم لم يكتشف بعد علاج ناجح له . ويهاجم الفيروس (حمة virus) ويقضى بصورة مترقية progressively على جهاز المناعة ، كما أن له تأثيرات سلبية على المخ . ويغلب أن ينتشر الإضطراب النيورولوجى بين من اكتسبوا المرض نتيجه اساءة استخدام المواد بطريقة الحقن أكثر من خلال الاتصال الجنسى ويمكن أن يحدث التلف الدماغى بوصفه عاقبة مباشرة لاصابات الفيروس والتى تتضمن خلايا المخ ؛ أو بصورة غير مباشرة بوصفه آفة كلية (ورم أو عدوى) نتيجة تدهور فى جهاز المناعة يتزايد عجزه عن مكافحة هذه الامراض سواء كان مصدرها من داخل أو من خارج الجسم .

مســـار المــــرض :

+HIV : فى مراحلة المبكرة وقبل أن يصبح انهيار جهاز المناعة واضحا ، فان هذا المرض يكون حميداً benign . وقد يستمر المريض الكامن فى صحة طيبة ظاهرة عددا من السنين مع قليل من التغيرات العقلية التى تصيب فى النهاية معظم المرضى قبل أن يصل المرض الى نهايته المحتومة . وتشير بعض الدراسات الى انخفاض طفيف ولكن دال ، فى الاداء على الإختبارات من قبل المرضى الخالين من الاعراض الطبية . وهذه قد تعكس فروقا سكانية بين مجتمعات الدراسات أو بين مختلف أنواع الإختبارات . وتوجد الاعراض الاولى لاصابات HIV فيما يتراوح من ١٠٪ الى ٣٠٪ من الحالات . وبعض هؤلاء " القب – مرضى " قد يكون لهم رسم مخ EEG موجب أو ابطاء كامن مستثار سمعى أو بصرى قبل أن تظهر الاعراض النيورولوجية الآخرى .

الايـــــدز : ويعرف الايدز من خلال وجود حالة مرضية نشطة ترتبط بحل مناعى مشبوه مثل حمى أو إسهال ، وحالة من التدهور النيورولوجى أو عدوى أو مرض . ونظراً لان HIV يتطور الى الايدز ، فان التلف الدماغى يزداد زيادة كبيرة . وقد

استوثق الباحثون من وجود علاقة موجبة بين حالة جهازالمناعة وشدة المرض والوظائف المعرفية . وتظهر التغيرات المخية عادة على MRI Scanning على شكل ضمور مخى ، وفى العديد من الآفات lesions الصغيرة المنتشرة أو الاكبر فى جانبى المخ تحت القشرة (غالباً المادة البيضاء ولكن أيضا المادة الرمادية الغامقة)، وأحياناً فى آفة بؤرية مفردة . ويكون رسم المخ لدى كثيرين من المرضى شاإذا وخاصة باشتداد المرض . وتتراوح نسبه المرضى الذين يكون لديهم إضطراب فى الجهاز العصبى المركزى من ٧٥٪ ال ٩٠٪ عند وفاتهم . وتقع معظم الوفيات بعد سنتين أو ثلاث من ظهور الايدز ، وبخاصة إذا لم تعالج الامراض المصاحبة ، ولكن بعض المرضى قد يعيش خمس سنوات أو أكثر .

النيوروسيكوباثولوجيا : المرحلة البادرية : Prodromal تتميز المراحل المبكرة جداً من هذا المرض بغياب أعراض من أى نوع لدى معظم الاشخاص المصابين بفيروس HIV، ولكن المرض يشخص على أساس تحليل الدم فى المعمل . كما أن حاملى فيرس HIVالذين لا يعانون من مشكلات صحية واضحة لا يظهرون دليلا على إضطراب وظيفى معرفى بصرف النظر عن حالة جهاز المناعة لديهم أو فترة دوام الاصابة بالفيروس . وقد تستمر هذه المرحلة البادرية عامين أو أكثر ، إلا أن مجموعة فرعية من مرضى +HIV يظهرون قصوراً غامضاً فى الذاكرة فى الطلاقة اللفظية قبل أن تظهر الامراض المرتبطة بنقص المناعة . فمثلاُ ، فى دراسة شملت مجموعة كبيرة من مرضى +HIV وجد أن ثلثهم لديهم تناقص صغير نسبياً و لكن منتشر ، فى الاداء عند مقارنتهم بمرضى آخرين +HIV كانت مستويات أدائهم متقاربة بعامة مع أفراد أصحاء فى مجموعتهم العمرية . ومع مرور الزمن ، فان الشخص القب – مريض قد يخبر حالات حقيقية من نقص الكفاية العقلية أو من الارتباك العقلى .

ويتمثل النمط المبكر للاعراض قبل ظهور المرض فى المؤشرات العامة من التلف المنتشر فى الانتباه وفى قصور الذاكرة وفى بطء التشغيل والاستجابة ، ولكن قد يتضمن هذا النمط مشكلات فى التسمية وفى الطلاقة وفى الحل التصورى للمشكلات وفى التسلسل الحركى والرقابة الذاتية ، بدون أفازيا أو لا حركية (آبراكسيا) أو عمه agnosia ، وبذلك يتشكل نمط ملحوظ عادة فى حالات الخرف التحت – قشرى subcortical dementia ، وبعض المرضى قد يعانون من مشكلات موضعية

عابرة الى حد كبير أو قليل فى القدرات اللفظية أو البصرية المكانية مثلا ، أو مَذَل Paresthesias فى طرف أو جانب واحد .

والاعراض الاولى يمكن أن تكون صعبة فى التعرف عليها أو فى تقويمها لان المريض قد يضعف بدنياً ويعانى من مشكلات تنفسية أو من إصابات آخرى ، أوقد يتعاطى مواد أو عقاقير تؤثر فى مدى يقظته أو فى سرعة التشغيل لديه ، ويكون غالباً مكتئباً ، ومشغولا بحالته البدنية أو قلقا . وهى كلها ظروف يمكن أن تؤثر فى الكفاءة العقلية من خلال تأثيرها فى وظائف معرفية متماسكة فيماعدا ذلك ، أو عن طريق ازدياد حدة مشكلة العجز الوظيفى لاسباب عضوية . ومن الملفت للنظر ، وربما كان من الامور التى لا تدعو للاستغراب ، أن الاشخاص المعرضين للخطر والمصابين بفيروس HIV ولكن بدون أعراض أو مجرد الاعراض البدنية المبكرة يعترفون بمستويات من الشعور بالانضغاط أعلى مما يعترف به مرضى الايدز . إلا أن الخلل المعرفى لدى هؤلاء الافراد يظل مستقلاً عن حالتهم الإنفعالية . ويبدو أن الاكتئاب يؤثر فى الاداء على الإختبارات النيوروسيكولوجية لمرضى +HIV تأثيراً قليلاً أو معدوماً .

نيوروسيكولوجيا الايدز : نظراً لتنوع أمراض المخ التى يمكن أن تؤثر فى مرضى الايدز ، فان أى وكل إضطراب نيوروسيكولوجى ونيوروسيكياترى ، قد يكون له تأثيره فى المراحل المبكرة من الايدز ، فان المرضى الذين يعانون من قصور نيوروسيكولوجى غامض قد يشكون من الخلط والارتباك العقلى . وقبل ظهور المرض أو الخرف الواضح ، فان قصوراً خفيفاً ولكنه دال ، يظهر فى التعلم والانتباه وتباطؤ نفسحركى مع الاحتفاظ أساسابالوظائف اللغوية والبصرية – المكانية . ومع زيادة التدهور المناعى ، فان القدرات التصورية وحل المشكلات البصرية المكانية قد تتأثر وقد يطول زمن الاستجابة .

مركب خرف الايدز : AIDS dementia complex

هذه الحالة المترقية Progressive لها أسماء آخرى مثل الاعتلال الدماغى المرتبط بـ HIV (HIV associated encephalopathy) . وقد تبدأ بصورة ماكرة مع أعراض غامضة جداً مثل الاكتئاب أو شكاوى من مشكلات التركيز والذاكرة والتباطؤ العقلى . وأحيانا تظهر أولا تغيرات إنفعالية وتغيرات فى الشخصية فى صورة قابلية للهياج والاستثارة والقلق وفى صورة أكثر تطرفا هوس ذهانى أو هذيان

delirium . ويمكن أن تتطور الى خرف كامل فى أيام قليلة من أول ظهور الاعـراض . أو قد تستغرق شهرين وأحيانا مدة أطول .

والاعراض المعرفية العادية الاولى تتمثل فى مشكلات الذاكرة والتركيز وتباطؤ التشغيل العقلي . وتنشأ لدى معظم المرضى إضطرابات حركية مع ضعف ورعشة وعدم تناسق وإضطرابات فى المشية والقامة . وقد يظهر المرضـى إضطرابـات إنفعاليـة مثـل الاكتئاب واللامبالاة والهياج وتبلد الوجدان والهلاوس والهواجس والتفكير البارانويدى

وفى المرحل الاخيرة من المرض ، يظهـر التدهـور العقلـى لـدى المرضـى فـى الخلط وضعف الكف وإضطرابات حركيـة ظـاهرة . ومـن المشـكلات البالغـة الشـدة التـى تسرع بالمريض الى الموت الخرس mutism ، والسلس incontinence والنوبـات seizures والغيبوبـة coma . ويظهـر الضمـور المخـى cerebral atrophy فـى صور الاشعة . ولكن التشريح بعد الوفاة يكشف عن هزال قشرى مع آفات منتشـرة فـى المادة البيضاء وفى الابنية تحت القشرية . وهو ما يبرر إدراج هذه الحالة تحت عنـوان الخرف تحت القشرى . ولا يستجيب خرف ايدز الى العلاج (١٣/٢٧٠) على العكس من كثير من حـالات العدوى التـى تصيب المـخ الـذى تنقصه مناعـة ذات كفـاءة . وبعض مرضى خرف الايدز قد يكون لديهـم أكـثر مـن مـرض واحـد مـن أمـراض المـخ كمـا أن البعض ممن لديهم إضطرابان أو أكـثر مـن إضطرابـات المـخ قـد يبـدو أن لديهـم خـرف الايدز . ولذلك ، فانه حتى لـو كان المريض قد تدهـور الـى حـد الخـرف ، فـان العمـل التشخيصى قد يسهم فى التعرف على حالة قابلة للعلاج .

الاورام

تنشأ أورام neoplasms لدى الراشدين يمكن أن تؤثـر فـى أنسـجة الدمـاغ . والورم الدبقى أو الدبقوم (glioma) هو من بين الاورام التى تنشأ من الخلايا الدبقيـة glial cells التى تكون النسيج الرابط فى الدماغ . والورم الدبقـى هـو أكثرهـا شـيوعاً ويشمل كلا من النوعين الحميـد (benign) والخبيث (malignant) . وورم الأرُمـة الدبقية المتعدد الاشكال (glioblastoma multiforme) والـذى يسـمى أيضـا " ورم النجيمات أو النجموم) (astrocytoma) من الرتبـة الثالثـة أو الرابعـة (تشير الرتبـة الى درجة الخباثة وأقلها الرتبة ١ و أشدها خباثة الرتبة ٤) هى من الخباثات التى تنمو بسرعة وتتخلل أنسجة الدماغ بحيث تتعذر الجراحـة . والمرضى بهذه الاورام ، وهـم

عادة فى منتصف العمر ، يغلب أن يموتوا خلال شهور من التشخيص . أما الاصابة من الرتبة ١ ، فانها أيضا تتخلل النسيج المخى ولكنها تنمو نمواً بطيئاً . ومن الشائع أن يعيش المريض خمس سنوات أو أكثر . والاورام التى تحتل المرتبة الثانية فى الشيوع هى الاورام النقيلية (metastatic) ومصدرها فى جزء آخر من الجسم وهو الرئتان غالباً . ونظراً لان الاورام النقيلية أو السرطانات (carcinoma) الثانوية يغلب أن تكون سريعة النمو ، فان تأثيرات الورم الثانوى النمو قد تتجاوز تأثيرات أورام المصدر وعلى العكس من الأورام الدبقية المتخللة ، فان الورم السحائى (السحاءومMENINGIOMA) الذى ينشأ من النسيج المغطى للمخ ، ينمو بين المخ والجمجمة ، ولكنه قد يخترق الجمجة نفسها محدثاً تغيرات مميزة فى بنيتها العظمية . والسحاءوم يغلب أن يتمو ببطء نسبياً . ونظراً لان هذه الاورام محتوية لذاتها ولا تغزو المخ نفسه ، فانها قد تزال جراحياً إزالة كاملة . وتمثل هذه الانواع الثلاثة من الاورام حوالى ثلاثة أرباع كل اصابات المخ لدى الراشدين .

وتفسد أورام المخ وظائفه من خلال طريقة أو أكثر من الطرق الاربع المختلفة التالية : (١) زيادة الضغط الداخلى intracranial ، (٢) استثارة التشنجات ، (٣) تدمير نسيج المخ من خلال الغزو أو الاحلال ، (٤) إفراز هورمونات أو تغيير الانماط الصماء endocrine التى تؤثر فى وظائف جسمية متنوعة ، وتؤثر الاورام الى حد بعيد بوصفها إصابات موضعية فى السلوك بنفس الطريقة التى تؤثر بها أنواع آخرى معينة من اصابات المخ . ولكن التأثيرات النيوروسيكولوجية للاورام تعتمد ليس فقط على حجمها أو موقعها ، ولكن أيضا على معدل نموها . فالاورام السريعة النمو تضع ضغوطاً على الابنية المحيطة ، وتعطل وظائفها ، بينما قد يسمح الاحلال التدريجى لنسيج المخ من قبل الاورام بطيئة النمو ، بتجولات فى الموقع ، وباعادة تنظيم للآبنية مع أقل قدر من العواقب السلوكية الى أن يصل الورم الى حجم كبير جداً . ومن خلال زيادة الضغط والاسهام فى احلال أبنية المخ ، فان الوذمات (الارتشاح edema) يغلب أن تضخم فى أعراض الورم وأن تضيف أثار الانتشار الى صورة الاعراض البؤرية . ويتجلى هذا التأثير فى التأثيرات الدرامية غالباً للعلاج الستيرويدى steroid therapy التى تؤدى بسرعة الى تقلص الانسجة المنتفخة فى الوذمة . وقد يرجع المرضى المضطربون إضطراباً شديداً نتيجة الخلل الخطير فى كل أبعاد وظائف المخ

الى حالة من اليقظة والاستجابة والضبط للوظائف . والتى بدا أنها فقدت منذ ساعات فقط (٢٠١/١٢) .

عوز الاوكسجين

المرضى الذين يعانون من تأثيرات نقص التأكسج (hypoxia) أو عوز الاوكسجين فى الدم (anoxia) والذين يفحصون فحصاً نيورسيكولوجياً إكلينيكياً عاماً يحتمل أن يكونوا قد واجهوا هذه المشكلة خلال جراحة تحت تبنيج (anesthesia) عام فى أزمة قلبية حادة ، أو بعد جراحة قلب مفتوح أو بتأثير تسمم من مونواوكسيد الكربون (حيث يعوق تشبع كرات الدم الحمراء بمونوأوكسيد الكربون أداءها لوظيفة حمل الاوكسجين) . وكذلك ، فان أمراض الرئة يمكن أن تنقص من إمداد المخ بالاوكسجين ، ومهما كانت الاتيولوجية ، فان المريض قد يظهر جانباً أو أكثر من مجموعة الاعراض . فالقدرة على تعلم الجديد يغلب أن تصاب بالخلل الى حد كبير أو قليل . ويرتبط مقدار الخلل بطريقة عامة بشدة وفترة دوام عدم كفاية الاوكسجين . ويغلب أن يصاحبه تلف حصينى . ويمكن أن يكون العجز عن التعلم بالغ الشدة الى الحد الذى يجعل المريض اعتمادياً كلية أو بقدر ضئيل يحاول المريض تعويضه بصورة ما للتخلص من المضايقة . وقد يوجد انخفاض عام فى الحدة العقلية يصاحبه خلل فى الانتباه والتركيز والتتبع ونزعة الى التفكير العيانى مما يشير عادة الى تلف منتشر خفيف . ويظهر بعض المرضى غباء وجدانياً وعدم كف وقد وجد فى بعض البحوث ارتباط ايجابى بين درجات الخلل النيوروسيكولوجى الكلى وبين الاكتئاب لدى مرضى الرئة المزمن .

والجانب الثالث الهام لهذا المركب من الاعراض يتمثل فى نقص القدرة على التخطيط والمبادأة وتنفيذ الانشطة . وفى الحالات المتطرفة يكون غير مبال ومعتمداً على استثارة خارجية للقيام بالنشاط . وفى الحالات الاخف ، يمكن للمريض القيام بالانشطة الروتينية دون حث . وبخاصة إذا كانت أنشطة مألوفة ومحددة البنية ، ولكنه يجد صعوبة كبيرة فى ايجاد الحلول لمشكلات غير مألوفة أو حتى للتعرف عى مشكلات جديدة ، وتحديد أهداف جديدة أو إعادة هيكلة أنشطته . وهذه المجموعة من المشكلات الاخيرة تثير حيرة المريض والعائلة وصاحب العمل الذى يستخدمه ، نظراً لان الجزء الاكبر من قدراته العقلية ومعظم جوانب شخصيته تظل كما هى . ورغم ذلك ، فانه

أصبح عاجزاً عن أداء وظائفه لسبب غير واضح للملاحظ العارض أو الساذج . والقصور البصرى الذى يمكن أن يكون مرتبطاً باصابات قشرية قد يصاحب الخلل النيوروسيكولوجى . وقد يعانى مريض أصيب بتسمم مونوأوكسيد الكربون من تحريفات ظاهرة فى الرسم البصرى المكانى مما يشير الى اصابة جانبية بؤرية (يمنى خلفية) يصاحبها القصور المميز فى الذاكرة . ولكن بعد المرحلة الحادة قد يستقر نسبياً هذا الخلل .

إضطرابات الايض(الاستقلاب) والإضطرابات الصماء

إضطرابات الايض **metabolic disorders** فى المخ تكون ثانوية لتغيرات باثولوجية تحدث فى أجزاء آخرى من الجسم . والكثير من المصاحبات المخية تظهر فى صورة ارتباك عارض وهذيان (**delirium**) وشعور مضطرب فى الظروف الحادة للعجز الوظيفى الايضى . والإضطرابات العقلية تتضمن عادة فى طبيعتها وظائف الانتباه والذاكرة وغالباً الاستدلال واصدار الاحكام . والتأثيرات النيوروسيكولوجية للتسمم اليوريمى (**uremic**) التى تحدث مع الفشل الكلوى تماثل من أوجه عدة التغيرات العقلية المرتبطة بإضطرابات الايض . وتتطور بالتطور اليوريمى بصورة متتابعة أعراض الوسن (سبات **lethargy**) واللامبالاة والعجز الوظيفى المعرفى يصاحبه فقدان الاحساس بالحالة الطبية وتتناقض النتائج فيما إذا كانت هذه الاعراض تتحسن بعملية الديال (**dialysis**) وتشمل الاعراض قصوراً فى الانتباه يعوق الاداء فى مهام الذاكرة وخللاً فى الاداء على عدة مهام مختلفة بصرية – إدراكية . ويعزو بعض الباحثين هذه الاعراض الى خلل فى نظام الاستثارة **arousal** ، كما لوحظت صعوبات فى التنسيق البصرى الحركى ، وصورة أكثر شمولا من صور التدهور العقلى فى المرضى اليوريميين الذين اجرى لهم ديال لمدة أكثر من ستة شهور ومعظمهم لاكثر من سنتين . وقد أظهر ما يقرب من ثلثى هؤلاء المرضى أعراض عدم التوجه وخللا غير معين فى الذاكرة . والإضطرابات السيكياترية أكثر انتشاراً فى إضطرابات الغدد الصماء من الخلل النيوروسيكولوجى . إلا أن التدهور المعرفى جانب ثابت نسبياً فى حالات عدم كفاية افرازات الغدة الدرقية أو قصور الدرقية **hypothyroidism** . (**myxedema**) . وظهور وتطور الخلل المعرفى فى هذه الحالات يشبه خرف مرض آلزهيمر من حيث غموضه . ويصبح المريض ميالا للكسل والنعاس ويعانى من

إضطرابات فى الذاكرة والتركيز . ولكنه على عكس مرض آلزهيمر يمكن للمريض أن يعود الى حالته الطبيعية من خلال العلاج بالاحلال الدرقى .

نقص التغذية

أكثر الإضطرابات المعروفة الناتجة عن نقص التغذية nutritional deficiency هى ذهان كورساكوف وما يرتبط به من مرضى نقص فيتامين ب١ ، مرض البرى برى beri beri وتنسب الحالات الأخرى من التدهور العقلى الى نقص التغذية . ونقص حمض الفوليك أو الفوليت مثلا يكون محل تساؤل ، بوصفه العامل المسبب فى التدهور العقلى المتتابع وما يصاحبه من ضمور مخى . وتظهر فى هذه الحالات أعراض متنوعة تشمل إضطرابات حسية وانعكاسية ومزاجاً اكتئابياً وخللاً فى الذاكرة وفى الاستدلال التجريدى ، وعلى الإختبارات البصرية التركيبية بخاصة ، وانخفاضاً عاماً فى الوظائف المعرفية . وقد لوحظ تحسن دال فى الاداء على الإختبارات النيوروسيكولوجية بعد العلاج الاحلالى بالفوليت . وتتطلب هذه الحالات دراسة ممتدة مثلها مثل كثير غيرها من أمراض نقص التغذية . فإذا كان نقص الفوليت هو العامل المسبب كما يعتقد ، فان التعليم وحده يمكن أن يذهب بعيداً فى التخلص من هذا الاضطراب الذى يصيب الفرد بالعجز والذى يمكن أن يعالج بأكل معتدل من الخص .

الفصل الثالث عشر

بطاريات التقييم النيوروسيكولوجى

ناقشنا فى فصل سابق قضية بطاريات التقييم النيوروسيكولوجى مقابل المناهج الفردية فى هذا التقييم ، ومزايا وعيوب كل من المنهجين . ونعرض فيما يلى لعدد من أهم هذه البطاريات ونماذج للمنهج الفردى مع مراعاة أن الكثير من الإختبارات المستخدمة فى كل من المنهجين قد سبق عرضه ومناقشة دلالاته النيوروسيكولوجية ولكن التركيز فى هذا الفصل سوف يكون على البطارية بوصفها بطارية أو على المنهج الفردى فى كليته .

وتتمثل أهداف استخدام البطارية فى توفير الدقة فى التنبؤ ، وفى السعى الى فهم طبيعة العجز العضوى والإختبارات التى تدخل فى معظم البطاريات المعاصرة تقيس الوظائف المعرفية الرئيسية عبر وسائط سمعية وبصرية ولفظية وغير رمزية ، وتيسر المقارنة بين وسائط الكثير من الوظائف الرئيسية . وإذا كانت القدرة التشخيصية للبطارية هى المحك الاساسى لتقييمها ، فان البطارية أيضا تفيد بوصفها مرشداً فى انتقاء الإختبارات . ويتمثل التوجه المعاصر فى انتقاء الإختبارات على أساس فائدتها فى الحصول على أنواع مختلفة من السلوك ذى الدلالة لحالة المريض وحاجاته أكثر مما تتمثل فى الكفاءة التنبؤية .

ويعتمد فى اختيار بطارية نيوروسيكولوجية على ثلاثة محكات هى : (١) ملاءمة البطارية لحاجات المريض سواء كان المطلوب هو تحديد خط أساس أو تشخيص فارق أو تخطيط للتأهيل أو أى نوع آخر من التقييم . وهكذا فان فحص مريض ينشد المساعدة فى مشكلة ذاكرة ، يتطلب بطارية تشتمل على إختبارات تعلم بصرى ولفظى وإختبارات احتفاظ واستعادة . ويتعين أن تكون البطارية مناسبة للحاجات المعينة للمرضى الذين يعانون من قصور حسى وحركى ، والبطارية المناسبة هى التى تحتوى على إختبارات متباينة تكفى للحصول على بيانات عن كل الوظائف المعرفية الرئيسية من خلال ما تبقى لدى المريض من وسائط حسية واستجابية ؛ (٢) بطارية عملية يسهل نسبياً تطبيقها ، ومعقولة التكلفة وتلائم المريض الجالس على كرسى متحرك أو الراقد فى الفراش مثلا ، وأن يستطيع فرد واحد عملها أو نقلها . كما

أنها يجب ألا تستغرق وقتاً طويلاً يزيد في التكلفة ويضيق به المريض أو يحد بقدر كبير من عدد من يمكن للفاحص إختبارهم ، (٣) أن تكون البطارية مفيدة ، أى تقدم المعلومات التى يطلبها الفاحص . فإذا قرر الاعتماد على بطارية واحدة لمرضى إكلينيكيين غير منتقين ، تعين أن تكون البطارية متعددة الاغراض تسهم فى التشخيص وتقدم خط الاساس والبيانات اللازمة للتخطيط والعلاج . وفى الوقت الحاضر ، لا توجد بطارية واحدة تستوفى كل هذه المواصفات والشروط ، كما أن عدداً من البطاريات المتوفرة غير مقننة .

ويمكن تصنيف البطاريات الى : (١) بطاريات أعدت خصيصاً للتقييم النيوروسيكولوجى ، ومنها بطارية هالستيد – ريتان ، (٢) بطاريات اعدت للتعرف على فئات خاصة مثل مرضى الخرف أو مرضى +HIV (الايدز) ، أو لاغراض خاصة مثل الكشف عن تأثيرات التعرض للسموم أو لتقويم امكانية اعادة التأهيل ، (٣) بطاريات أعدها نيوروسيكولوجيون جمعوا فيها بين عدد من الإختبارات قابلة للاضافة أو للحذف حسب الحالة الفردية المعينة ومنها بطارية أ . سميث ، وبطارية م. ليزاك ، (٤) بطاريات أعدت فى الاصل لقياس القدرة أو التحصيل ولكنها أصبحت على مر السنين أداة هامة للتقييم النيوروسيكولوجى إما بوصفها بطارية متكاملة أو لانتقاء ما يناسب من إختباراتها لاغراض محددة ، ومنها مقياس وكسلر وفى الطريق الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد – بينيه .

وسوف نقدم فيما يلى أمثلة من كل فئة على أن نبدأ بالبطاريات التى أعدت أصلا للتقييم النيوروسيكولوجى .

بطاريات إختبارات هالستيد – ريتان النيوروسيكولوجية : **HRB** وهى تصلح للتطبيق على الافراد من سن ١٥ فما فوق ، ولكن توجد " بطارية إختبارات هالستيد النيوروسيكولوجية للأطفال " (وهى تطوير لبطارية الراشدين تستخدم للأطفال من سن ٩ الى ١٤ سنه) " وبطارية إختبارات ريتان – انديانا للأطفال" وتستخدم للاطفال من سن ٥ الى ٨ سنين . وتتكون البطارية الكاملة ، هالستيد – ريتان المراجعة من الإختبارات التالية ومعظمها معروض فى مواقع آخرى فى الكتاب الحالى .

(١) إختبار الفئة (هالستيد) **Halstead Category test** . وهو إختبار غير لفظى يتطلب صياغة قواعد مجردة لتصنيف منبهات تعرض من أشكال بصرية .

ويقيم الإختبار مهارة التعلم الحالية وتكوين المفاهيم المجردة والكفاءة العقليـة . والدرجة هـى مجمـوع الاخطـاء والدرجـة القاطعـة (٥٠ - ٥١) تميز جيداً بين مصابى المخ والاسوياء من صغار الراشدين . وتزداد الاخطاء بزيادة السن بدءاً من الاربعينـات . كمـا تتـأثر الدرجـة بـالتعليم . وبالاضافـة الـى قيـاس التجريـد وتكوين المفهوم والقدرة على الاحتفاظ بالانتباه فى إختبار طويل ، فان الإختبار به مكون بصرى - مكانى يرتبط ارتباطا عالياً برسوم المكعبات وترتيب الصـور فى وكسلر . كما أنه يشكل تجربة فى التعلم . ومن أمثلة فقرات الإختبار ما ورد فى المجموعة الثالثة ، وفيها تعرض أربعة أشكال يختلف واحد منها عن الثلاثـة الآخرين ، مثلا ٣ مربعات ودائرة .

(٢) إختبـار الاداء اللمسـى Tactual Performance Test ويتكـون مـن لوحـة أشكال يؤديها المفحوص (وهو معصوب العينين) بـاليد المفضلـة ، واليـد غير المفضلـة واليدين معـا . ويعتقـد ان الإختبـار يقيـم سـرعة الحركـة واسـتخدام الهاديات اللمسـية والحركيـة لتحسـين التناسـق النفسـحركى والتعلـم والاسـتجابة للذاكرة غير المألوفة والعارضة. ويجد القارئ عرضاً للإختبار فى الجزء الخاص بالذاكرة .

(٣) إختبار النظم Rhythm Test إختبـار لتمييـز النظـم يكشـف عـن الادراك غير اللفظـى السـمعى والانتبـاه والاحتفـاظ بـالتركيز .وفـى هـذا الاخبـار يطلـب مـن المفحوص التمييز بين الازواج المتشابهة من المقاطع الموسيقية والازواج غـير المتشابهة ويبدو أن السن ليس لـه تـأثير يذكـر علـى القـدرة التـى يقيسـها هذا الإختبار ، ويغلب أن يكـون أداء مصـابى النصـف الايمـن الصدغـى ضعيفـا علـى الإختبار ، بينما يغلب أن يجد مصابوا الاماكن الآخرى فى المخ صعوبة فيه .

(٤) إختبار إدراك أصـوات الكـلام Speech Sounds Perception Test إختبـار للقـدرة علـى التعـرف علـى كلمـات عديمـة المعنـى تقـدم سـمعيا علـى تسـجيلات صوتيـة . ويعتقـد أنـه يقيـس الادراك اللفظـى السـمعى ، والتنسـيق السـمعى - البصـرى لتشـغيل اللغـة والحفـاظ علـى الانتبـاه والتركـيز . وهـو حسـاس للتلـف المخـى بعامـة ولاصابات النصف الايسر بخاصـة .

(٥) إختبار تذبذب الاصابع Finger Oscillation Test . إختبار لسرعة النقر بالاصابع يؤدى بكل يد .

(٦) إختبار عمل المسار Trail Making Test يتطلب الإختبار الوصل بين دوائر مرقمة بالتتابع ومتناثرة على الصفحة (المسار أ) ، والوصل بين دوائر تحمل أرقاماً وحروفاً أبجدية فى تتابع متغير ومتناثرة على الصفحة (المسار ب) . ويعتقد أن الإختبار يقيم السرعة النفسحركية ، التفحص البصرى ، القدرة التتابعية والقدرة على الحفاظ على تهيؤ set وتغييره .

(٧) إختبار قوة قبضة اليد Strength of Grip Test مقياس لقوة قبضة اليد باستخدام دينامومیتر مع كل يد .

(٨) الفحص الحسى – الادراكى (اللمسى والسمعى والبصرى - Sensory Perceptual Examination (Tactile auditory and visual)) وهو إختبار للقدرة على ادراك منبهات احادية الوجهة Unilateral ومنبهات متزامنه ثنائية الوجهة Bilateral على يمين ويسار الجسم فى وسائط لمسية وسمعية وبصرية .

(٩) الادراك اللمسى : Tactile Perception إختبارات لتحديد موقع الاصابع Finger Localization . والجرافيسيثيا graphesthesia (التعرف على اعداد ترسم على طرف أصابع المفحوص وهو معصوب العينين).

(١٠) إختبار فرز الآفازيا المعدل (هالستيد ووبمان) - Modified Halstead Wepman Aphasia Screening Test إختبار مختصر للفرز لكل من القدرات اللغوية وقدرات غير لغوية منتقاه.

(١١) مقياس وكسلر لذكاء الراشدين ؛ (١٢) إختبار مينسوتا المتعدد الاوجه للشخصية.

وفى بطارية هالستيد النيوروسيكولوجية للأطفال ، وكذلك فى بطارية إختبارات ريتان – انديانا النيوروسيكولوجية للأطفال ، فان بعض هذه الإختبارات قد عدلت ، فيما احتفظ بالبعض الآخر دون تعديل ، وحذفت الإختبارات الآخرى . وعادة يضاف اليها إختبار التحصيل العريض المدى Wide Range

Achievement Test . وقد سبق أن أشرنا الى طريقة ريتان فى تصحيح وتفسير نتائج تطبيق البطارية وفيها يفحص أولاً .

" مستوى الاداء " كما يتمثل فى مؤشر الخلل Impairment Index " ونمط الاداء "، ووجود أو غياب علامات باثوجونومونيه والمقارنة بين اليمين واليسار (الاداء النسبى على مقاييس الوظائف الحركية والحسية والادراكية التى تتضمن جانبى الجسم الايمن والايسر) . ومؤشر الخلل هو نسبة الدرجات التى تتجاوز الدرجات القاطعة التى توصل اليها ريتان فى دراسته لمصابى الفص الامامى . وتتراوح من صفر (حين لا تكون هناك درجة إختبار فى مدى الخلل) الى ١٠ (وهى تشير الى أن كل الدرجات تقع فى هذا المدى) . وقد كانت المجموعة الاصلية لإختبارات ريتان تعطى عشر درجات ، مما كان يجعل حساب مؤشر الخلل أمراً بسيطاً هو جمع عدد الدرجات فى الجانب المصاب بالخلل من الدرجات القاطعة المعينة . ولكن مع سبع درجات فقط ، يصبح مؤشر الخلل هونسبة الدرجات (من السبعة) فى الجانب المصاب بالخلل . إلا أن التفسير يظل كما كان باستخدام عشر درجات ودرجة قاطعة ٥ لمؤشر الخلل ، والدرجة ٤ أو أقل لأفراد الجماعات الضابطة .

وتشكك البحوث فى درجة ثبات مؤشر الخلل وغيره من الإختبارات (٧١١/١٣) ، وقد كشف التحليل العاملى باستخدام عينة من ١٠٨ مريضاً بالصرع طبقت عليهم البطارية مع مقياس وكسلر لذكاء الراشدين عن خمسة عوامل هى : الفهم اللفظى (إدراك أصوات الكلام) ؛ مهارات حركية بسيطة (قوة قبضة اليد ، النقر بالاصابع) ؛ التنظيم الادراكى (درجات إختبارات الاداء اللمسى) ؛ الانتباه الانتقائى (الجزء الثالث من إختبار الفئة ، واليدان معا فى إختبار الاداء اللمسى ، إختبار النظم لسيشور ، النقر بالاصابع وعمل المسار) ؛ والاستدلال المجرد (الجزء الرابع وحتى السابع من إختبار الفئة) . ويلاحظ أن طريقة ريتان فى تصحيح وتفسير البطارية تحتوى على عنصر كبير من التقويم الذاتى ، ومن ثم فهى تعتمد على خبرة وتدريب الاكلينيكى . فمثلا ، يتعين على الفاحص أن يقرر ما الذى يشكل ' العلامات الباثوجونومونية " وكذلك تقويم نمط الاداء ودلالة المقارنة بين اليسار واليمين ، فهى كلها عرضة للعوامل الذاتية . ويقدر ريتان أنه حين يستخدم التقييم الكيفى بواسطة اكلينيكى مدرب ، فان مستوى الدقة التشخيصية فيما يتصل بموقع ونوع الاصابة يكون

دقيقاً ، ولكن حين تجرى تحليلات احصائية لنتائج الإختبارات فى مجموعات من مرضى الاصابات المخية البؤرية والمنتشرة لأتيولوجيات مختلفة فأنها تظهر فروقا دالة قليلة . وقد بذلت عدة محاولات لجعل الاستنتاج الاكلينيكى فى تحليل نتائج تطبيق البطارية موضوعياً قدر الامكان ومنها محاولات راسل وزملائه.

وفى تقويم البطارية ، يقرر ريتان أن الهدف الاساسى منها ليس اتشخيص النيورولوجى لكن استخدامها فى البحوث التى تتناول العلاقة بين المخ والسلوك . ومهما كان الهدف ، فان البطارية تختبر عينة عريضة من الوظائف الذهنية والمعرفية والبصرية – المكانية والحسية – الادراكية والحركية والشخصية ، الخ . بواسطة إختبارات مقننة . وتشير الدراسات الى أن وجود أو غياب تلف دماغى يمكن التنبؤ عنه على أساس المؤشرات بنسبة دقة تتراوح من ٧٠ ٪ الى ٩٠ ٪ . كما أن الاكلينيكى المدرب يمكنه أن يقوم باستنتاجات عن موقع الاصابة وإزمانها بنجاح كبير . ولكن البطارية أقل نجاحاً بكثير فى التمييز بين المرضى السيكياتريين مثل فصام العملية والفصام المزمن وبين مصابى تلف المخ . إلا أن الاكلينيكى الخبير يمكنه عادة التمييز بين نمط أداء الفصاميين وبين أداء مصابى المخ . ويعيب البطارية تكلفتها وطول زمن تطبيقها من ٦ الى ٨ ساعات وصعوبات تقبلها من جانب كبار السن وخلوها من مقاييس للذاكرة . وتستخدم فى معظم التعديلات الحالية للبطارية الإختبارات الخمسة الاولى فقط . وهى تعطى معا سبع درجات ، ثلاثة منها تستمد من الإختبار الثانى فقط (الزمن الكلى ، الذاكرة والموقع) . ويعطى كل من الإختبارات الاربعة الآخرى درجة واحدة . ويعتمد ريتان فى تناوله للبطارية على درجات الإختبارات للتنبؤ عن طبيعة وموقع الاصابة فضلا عن وجودها . ويقوم التنبؤ عن وجود وموقع الاصابة (منتشرة ، بؤرية ، سكونية أو متغيرة) على علاقات إحصائية بين درجات الإختبارات . وقد شجع استخدام المنهج الاحصائى على اعداد تفسيرات باستخدام الكمبيوتر لبروتوكول الإختبارات . ويرى البعض مثل G.Goldstein أن التفسير الاكلينيكى يمتاز على التفسير الاحصائى بأنه قادر على القيام بتقريرات أكثر دقة عن الحالات الفردية . وقد أمكن باستخدام " تحليل وظيفة التمييز الخطى " الحصول على درجات عالية من الدقة فى تمييز جانب الاصابة . وفى مقارنة بين التفسير الآلى والتفسير الاكلينيكى ، وجد أن الإكلينيكيين كانوا أدق فى تصنيفاتهم فيما يتصل بوجود الاصابة وموقعها فى نصفى

المخ ، ولكن التفسير الالى تفوق فى تقديرات الازمان chronicity ولكن بفرق غير دال احصائياً . وقد وجد أن البطارية لم تقدم معلومات كافية لاصدار أحكام عن موقع الاصابة فيما يقرب من ٢٥٪ من ٢٥٠ حالة كانت موضع الدراسة . وقد عزا الباحثون تفوق الإكلينيكيين الى قدرتهم على تحليل ووزن دلالة مختلف التجمعات المعقدة والمتنوعة فى البطارية بقدر من المرونة . وقد أعدت فى فترة لاحقة معايير للاعمار المختلفة (خمسة مستويات من سن ١٩ الى ٧٦) وطبقاً لثلاثة مستويات من نسبة الذكاء الكلى فى وكسلر (٨٠-١٠٩،٩٠-١١٠،١١٩-١٢٠،١٣٣) للإختبارات السبعة فى البطارية بالاضافة الى مؤشر الخلل . كما أعدت أيضا معايير تائية لكل الدرجات على البطارية الكاملة لخمس فئات عمرية من ٥٥ الى ٧٩ على أساس عينة من قدامى المحاربين . وتتأثر الدرجات على البطاريات بالتعليم فقد تهبط درجات غير المتعلمين الى مدى الخلل ، بينما قد ترتفع درجات المتعلمين ، وبخاصة فى الإختبارين الثالث والرابع وتنجح بطارية هالستيد – ريتان – كما سبق أن أشرنا بمعدلات عالية فى التنبؤ الصحيح لتمييز العضويين عن الخالين من اصابات عضوية ، ولكنها أقل نجاحاً فى التمييز بين العضويين والمرضى السيكياتريين ، ففى أحدى الدراسات تفوق بندر – جشتالت على كل إختبارات البطارية ، بل تفوق مقياس وكسلر وحده فى دراسة – على البطارية فى التنبؤ الصحيح لتمييز العضويين عن المرضى السيكياتريين .

وتتناقض نتائج الدراسات فى استخدام البطارية لتحديد موقع الاصابة فى أحد نصفى المخ . فرغم أنها تعطى أنماطاً مختلفة لمجموعتى الاصابات ، إلا أنه بدون الفحص الحسى الذى أعده كلوف واضافه ريتان الى البطارية فانه يصيب التمييز بينهما بقدر كاف من الثبات . وقد نجح التحليل الاحصائى متعدد التباين نسبياً فى هذا المجال ، وذلك لان القمع (أى عدم الانتباه الاحادى الوجهة ، والانطفاء) كان المتغير الوحيد فى البطارية الذى أعطى أعلى النتائج فى التمييز بين مصابى النصفين الايسر والايمن . وكذلك يبدو أن إختبارات التعرف على العجز الحركى الاحادى والتعرف اللمسى من أحسن مؤشرات تحديد موقع الاصابة ولكن مع مرضى صرع الفص الصدغى لم ينجح الفحص الحسى الحركى فى تمييزهم . ومن بين ٣٢ مقياساً ، لم ينجح إلا مقياسان فقط فى التمييز بين مرضى العجز الوظيفى فى الفص الصدغى الايسر والايمن ، وهما إختبار ادراك أصوات الكلام (وهو شاذ لمرضى الصرع فى الجانب الايسر) ، وإختبار

عمه تجسيم اليد اليسرى left hand astereognoses (وهو شاذ حين يكون التلف فى الجانب الايمن) وقد أعد عدد من البطاريات تطويراً لبطارية هالستيد - ريتان ومنها بطارية ويسكونسين للإختبارات النيوروسيكولوجية (هارلى وزملاؤه ١٩٨٠) لاستخدامها فى دراسات مرضى باركنسون وللكشف عن الإضطرابات الحركية المرتبطة بإضطرابات المخ الآخرى ، وذلك باضافة بطارية ويسكونسين الحركية وتشتمل على خمسة إختبارات للكفاءة الحركية . وكذلك أعد دودريل البطارية النيوروسيكولوجية لمرضى الصرع والتى تشتمل على إختبارات للذاكرة والضبط الحركى والتركيز والمرونة العقلية . كما أعد سويرسنسكى برنامجاً كمبيوترياً SAINT لتفسير نتائج الإختبارات النيوروسيكولوجية ومنها بطارية هالستيد - ريتان . ولعله من الجدير بالملاحظة أن أهم إسهامات البطارية مصدرها إختبارات مفردة ظل النيورولوجيون يستخدمونها لزمن طويل فى التمييز التشخيصى . والبطارية ينقصها الثبات طبقاً لمؤشر الخلل وطبقاً للدرجات على الإختبارات الفرعية فى بعض الفئات مثل مرضى الصرع المزمن والراشدين الصغار الاسوياء عند تكرار الإختبار .

بطارية لوريا - نبراسكا النيوروسيكولوجية : TheLuria-Nebraska Neuropsychological Battery (LNNB) وقد اقتبسها جولدن وزملاؤه فى جامعة نبراسكا من مجموعة الإختبارات التى جمعتها كريستنين من إختبارات لوريا الروسى . وتحتوى البطارية على ٢٦٩ فقرة وتتكون من ١١ مقياساً بالاضافة الى خمسة مقاييس تتكون من فقرات وردت فى المقاييس الاحدى عشرة ، وهى : المقياس الباثوجونومونى ؛ مقياس النصف الكروى الايمن ؛ ومقياس النصف الكروى الايسر وارتفاع البروفيل ؛ ومقاييس الخلل . ويتكون المقياسان الثانى والثالث من كل الفقرات التى ترتبط بالوظائف اللمسية والحركية لكل جانب من جانبى الجسم . ويرى معدوا البطارية أن المقياسين الاخيرين معا يسجلان المستوى الوظيفى الحاضر (درجة " التعويض السلوكى ") ودرجة الخلل الكلى . وقد أعدت مقاييس آخرى عديدة منذ أن نشرت البطارية وهى تشمل : ثمانية مقاييس لتحديد الموقع Localization وأربعة مقاييس لكل من نصفى المخ قسمت الى مقاييس : أمامية حسحركية ؛ جدارية ؛ قذالية ؛ وصدغية ؛ ٢٨ مقياساً عاملياً (مثلا : اربعة للقراءة) كما أضيفت قائمة من ٦٦ فقرة للجوانب الكيفية (" فئات ") للآداء على الإختبار ، وذلك لمساعدة الفاحص فى تقويم

طبيعة الفشل وليس مجرد وجوده . وقد نظمت هذه الفقرات فى تسع مجموعات هى : حركية ، المحافظة على الاداء ، الرقابة الذاتية ، الهاديات الذاتية Self-cueing ، البصرية – المكانية ، الخلل المحيطى peripheral ، اللغة التعبيرية ، الرتة (أو عسر التلفظ dysarthria) ، لغة التلقى والسرعة . وقد أعد جدول تلخيص يسجل فيه الفاحص عدد الاداءات الشاذة ومقارنتها بدرجات قاطعة حددت على أساس أداء الافراد العاديين . كما يمكن تصحيح البطارية بالكمبيوتر والحصول على بروفيلات لكل المقاييس مصححة على أساس العمر والتعليم مع تحديد واضح للمستويات الشاذة وجوانب القوة والضعف لكل المقاييس مع تقديرات نسب الذكاء الثلاثة فى مقياس وكسلر لذكاء الراشدين . ويقدم شكل للنصف الكروى الايسر وعليه أرقام منطقة برودمان بقصد الربط بين الدرجات على إختبارات البطارية وهذه المناطق . وهى محاولة ترى ليزاك أنها لا تقوم على أساس علمى دقيق وبخاصة فى ضوء الفروق الكبيرة فى تنظيم المخ ، والتفاعل بين الوظائف القشرية والتحت قشرية واسهامات الشخصية والخبرات والعوامل الديموجرافية فى التعبير عن الخلل الوظيفى المخى .

وكما هو الحال فى إختبار الشخصية المتعدد الاوجه ، فانه يمكن استخراج مقاييس جديدة . أما مقاييس المضمون الاحدى عشرة فهى :

(١) الوظائف الحركية Motor Functions وتقيم فقرات المقياس سرعة الحركة والتناسق على كل من الجانبين وعلى الجانبين معا ، والجوانب المختلفة للآدائية Praxis والتبادل الحركى والكف الحركى والتحكم اللفظى فى النشاط الحركى .(٢) النظم وطبقة الصوت Rhythm and Pitch فقرات لتقويم وتمييز طبقة الصوت والنظم وإعادة انتاجهما .(٣) الوظيفة اللمسية والحركية Tactile and Kinesthetic Function تقيم الفقرات الاحساس بالموقع والتمييز اللمسى ، والانطفاء والجرافيسيثيا ومعرفة التجسيم stereognosis .(٤) الوظائف البصرية : تقيس الفقرات مهارات الادراك البصرى والقدرات البصرية – المكانية .(٥) لغة التلقى : تقيم الفقرات التمييز الصوتى Phonemic وفهم الكلمات والجمل البسيطة والصور النحوية المعقدة .(٦) لغة التعبير : تتطلب الفقرات التكرار وتسمية الاشياء والكلام الاوتوماتى والحديث التلقائى ، الخ . (٧) القراءة : تقيس الفقرات القدرة على القراءة الشفهية .(٨) الكتابة : تقيم الفقرات الكتابة استجابة للآملاء ، والكتابة التلقائية ،

ومهارات الكتابة الآخرى .(٩) الحساب : ترتبط الفقرات بالتعرف على الاعداد والحساب البسيط والعمليات العددية الاكثر تعقيداً .(١٠) الذاكرة : تقيم الفقرات الذاكرة قصيرة المدى اللفظية وغير اللفظية مع التدخل أو عدم التدخل . (١١) الذكاء : فقرات تقيس مهارات عالية مختلفة يندر أن يفشل الاشخاص العاديون فى الاجابة عنها ، وفقرات يندر أن ينجح فيها مرضى تلف الدماغ . ويتكون مقياس النصف الكروى الايمن ومقياس النصف الكروى الايسر من فقرات حركية ولمسية تؤديها الاطراف اليمنى واليسرى على التوالى . وبالاضافة الى هذه المقاييس فقد أعدت مقاييس آخرى لتحديد موقع الاصابة ومقاييس استخرجت امبيريقيا لتحديد ما إذا كانت الاصابة فى جانب واحد أو فى الجانبين ، وهى واردة فى البحوث المنشورة عنها .

وكذلك أعدت صورة آخرى للبطارية (الصورةII) كما أعدت بطارية للآطفال من سن ٨ الى ١٢ سنة . وقد اختيرت المقاييس على أساس تمييزها بين الافراد العاديين وبين مجموعة غير محددة نوعياً من مرضى مصابين بخلل نيورولوجى . وتشمل الصورة II من البطارية على إختبار آخر بالاضافة الى الإختبارات الاحد عشرة فى الصورة I ، وهو إختبار الذاكرة المتوسطة intermediate memory ويقيم الاستدعاء المؤجل لبعض فقرات سبق تطبيقها من إختبار الذاكرة قصيرة المدى ، مما يضيف ١٠ فقرات فوق عدد فقرات الصورة I .

وقد أعدت معايير الصورة I على اساس أداء ٢٦ امرأة ، ٢٤ رجلاً من نزلاء مستشفى بشكاوى طبية متنوعة شملت اصابات الظهر وأمراض معدية وآلام مزمنة ، وكان متوسط العمر ٤٢ سنة ومتوسط التعليم ١٢,٢ فرقة دراسية . وحسب المستوى القاطع والذى يعطى القيمة القاطعة للمقاييس الإكلينيكية بما فى ذلك الكتابة والحساب والمقياس الباثوجونومونى ، وضرب عمر المفحوص فى ٠,٢١٤ لكل عمر بين ٢٥ ، ٧٠ سنة ، وذلك على أساس الافتراض بأن عدد الاخطاء فى كل وظيفة أو مهارة مختبرة يزيد خطيا مع السن . وهو افتراض تؤكده الحقائق المعروفة حيث أن بعض الوظائف مثل النظم والكلام المتلقى والكتابة لا تتأثر بالسن . وكذلك يضرب عدد سنى الدراسة (من صفر الى ٢٠) فى ١,٤٧ ويطرح حاصل الضرب من المستوى الحرج ؛ ومرة آخرى دون اعتبار التأثير الفارق للتعليم على الوظائف المختبرة . ولا يؤخذ

عامل الجنس فى الاعتبار رغم أن بعض البحوث تشير الى تفوق الذكور على الاناث فى المقاييس الحركية والبصرية .

وتميز البطارية بين مصابى التلف الدماغى والافراد العاديين فى مستوى مرتفع نسبياً من الدقة . وكذلك وجد فى بعض الدراسات أنها تميز تمييزاً جيداً بين المرضى الذهانيين المزمنين والمرضى النيورولوجيين بدرجات مرتفعة .

وتعلق ليزاك (٧١٩/٣) على هذه النتيجة بأن الإختبار الحقيقى للتمييز ليس بين الاسوياء أو المرضى الذهانيين والحالات الشديدة من الإضطرابات النيوروسيكولوجية والتى قد يسهل التعرف عليها من خلال " فحص المكانة العقلية " ولكن فى تمييز حالات التلف الغامضة وغير الواضحة مثل حالات إصابات الرأس الخفيفة أو الحالات الخفيفة من التصلب المتعدد ، وليست حالات آلزهيمر أو إضطراب فقدان الذاكرة الكحولى ، الخ . ولا تميز البطارية بدرجة مقبولة الجانب المصاب بآفة أو بين الآفات الجانبية والمنتشرة . فقد وجد أن كثيرين من مرضى النصف الايمن يعطون سجلات عادية ، بينما يغلب أن يعطى مرضى النصف الايسر بروفيلات تشبه بروفيلات التلف المنتشر . وتكشف دراسات التحليل العاملى مع مقياس وكسلر عن تداخل كبير بين مقاييس البطارية ومقياس وكسلر . والفقرات التى تكون المقاييس غير متجانسة مما يجعل التفسير الاكلينيكى أمراً صعباً .

ومن حيث صدق البطارية ، فان الدراسات لا تؤكد مزاعم جولدن فى قدرتها على تمييز عشر فئات إكلينيكية مثل الصرع والافازيا والتصلب المتعدد والإضطرابات الوعائية المخية . وتنقد ليزاك البطارية بخاصة لان الكثير من إختباراتها موقوته مما يعاقب المستجيبين ببطء دون تقديم وسيلة لتقويم نوعية أدائهم أو تمييز الفشل الراجع الى بطء معمم أم الى خلل فى وظائف معينة ترتبط بفقرة .

وتستخدم لتصحيح المقاييس درجات موزونة هى : صفر(أداء عادى) ؛ ١: أداء بين بين ؛ ٢: أداء واضح القصور . وتختلف محكات التصحيح طبقاً لطبيعة الفقرة . فقد تشمل : الدقة ، التواتر ، الزمن ، المعدل ، السرعة ، الجودة ، ملاءمة الاستجابة أو فى بعض الحالات محكين من المحكات السابقة . وتجمع الدرجات على كل الفقرات فى المقياس للوصول الى الدرجة الكلية للمقياس ثم تحول هذه الدرجات الى درجات تائية استمدت من أداء عينة سوية من ٥٠ فرداً . وتشمل طرق التفسير : مجموعة

من القواعد الإكلينيكية الموضوعية ، تفسير البروفيل ، مقاييس تحديد مواقع الافات ، تقويم كيفى لانماط الفقرات ووجود علامات باثوجونومونية معينة . وتبدأ القواعد الإكلينيكية الموضوعية بمعادلة للتنبؤ عن متوسط الدرجة التائية تشمل عوامل تصحيح طبقاً للسن والتعليم وبعد حساب متوسط الدرجة التائية المتنبأ بها ، تضاف اليه ١٠ لتحديد " المستوى الحرج " ثم يحسب عدد درجات المقاييس فوق هذا المستوى (مع الاخذ بعين الاعتبار المقاييس الاحد عشرة مضافاً اليها المقياس الباثوجونومونومى) . والدرجة القاطعة المستخدمة هى ٣ درجات فوق المستوى الحرج . وقد أعدت هذه القواعد باستخدام عينة من البيض من الطبقة الاجتماعية المتوسطة الى الدنيا ، ولذلك فانه من المهم اجراء دراسات باستخدام عينات من مجتمعات آخرى .

وتتميز بطارية لوريا – نبراسكا بالاختصار وبالشمولية النسبية لفرز عدد من مجالات الوظائف العليا . وقد وجدت معدلات تقرب من ٩٠٪ فى التمييز بين مصابى المخ والاسوياء ، وبين مصابى المخ والفصاميين . وتوجه للبطارية أوجه نقد منها الذاتية فى تصحيح الكثير من الفقرات ، اختيار أفراد العينة ، نقص صدق بعض المقاييس وصغر عدد الفقرات فى عدد من المقاييس ، الخ .. ولكن النقد المهم المثار هو أن طريقة لوريا فى التقييم النيوروسيكولوجى الكيفى المفصل للاستجابات قد تعرضت للضياع من خلال النظام الحالى الكمى لتصحيح وتفسير البطارية . ويتساءل البعض عما إذا كانت منهجية لوريا قابلة للترجمة الى صورة بطارية وعما إذا كانت الموضوعية يمكن تقييمها فقط من خلال القياس الكمى .

وهناك بطاريات أعدت لفئات خاصة آخرى منها (أ) بطاريات لاصابات الراس (المخ) الصدمية ، ومن أمثلتها " بطارية سان دييجو النيوروسيكولوجية " ؛ (ب) بطاريات لامراض النصف الايمن ومنها " البطارية المصغرة لاصابة النصف الايمن من المخ " (جـ) بطاريات للفرز عامة منها : " فحص المكانة النيورولوجية السلوكية المعرفية " و " مقياس معهد شبلى للحياة " .[١]

بطاريات مؤلفة من إختبارات سابقة : وهى بطاريات أعدها اخصائيون نيوروسيكولوجيون جمعوا فيها بين عدد من الإختبارات السابقة ، وهى قابلة للاضافة أو للحذف حسب الحالة الفردية المعينة ومنها " بطارية موريبيل ليزاك " ، " وبطارية إختبارات ميشيجان النيوروسيكولوجية " ، وقد أعدها آرون سميث من مجموعة

إختبارات سيكولوجية ونيوروسيكولوجية شائعة الاستخدام وتشمل مقاييس وكسلر للذكاء المناسبة لسن المفحوص ، والمصفوفات المتدرجة الملونة (رافين) ، وبنتون المراجع للحفاظ البصرى وغيرها .

بطاريات أعدت أصلا لقياس القدرة أو التحصيل : ولكنها أصبحت على مر السنين أداة هامة للتقييم النيوروسيكولوجى إما بوصفها بطارية متكاملة أو لانتقاء ما يناسب من إختباراتها لاغراض محددة . وسوف نكتفى بعرض مثالين سبق مناقشتهما وهما : " إختبار ماك كوايرى للقدرة الميكانيكية " و " مقياس وكسلر لذكاء الراشدين " . كما أنه من المحقق أن البحوث الجارية فى الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد – بينيه تحمل فى طياتها الكثير من الدلالات النيوروسيكولوجية .

إختبارات ماك كوايرى للقدرة الميكانيكية : وهى إختبارات معروفة فى الدوائر الصناعية فى مصر حيث تستخدم بقصد المساعدة فى إختيار وتسكين العاملين فى الاعمال المناسبة . ورغم أن الإختبارات من نوع الورقة والقلم ومعدة للتطبيق الجمعى ، إلا أن البطارية تفحص وظائف متنوعة لها دلالاتها النيوروسيكولوجية مثل السرعة والدقة البصرية – الحركية والتقدير البصرى – المكانى والتتبع البصرى .. كما أن المقارنة بين الاداء على الإختبارات المختلفة له دلالاته النيوروسيكولوجية . وتتطلب الاستجابة لستة من الإختبارات السبعة فى البطارية نشاطاً بصرياً – حركياً . وإختبار عد المكعبات فقط هو الذى يتطلب استجابة مكتوبة لا يدخل فيها التفاعل بين العين واليد . ويبدأ كل إختبار بفقرة تمهيدية تخلق التهيؤ المطلوب وتؤكد للفاحص فهم المفحوص للمطلوب فى الإختبار . وقد سبق أن قدمنا شرحاً مفصلاً لهذه البطارية فى الفصل العاشر .

بطاريات أعدت لاغراض خاصة أو لفئات خاصة :

البطارية المركزية للمعهد القومى للصحة العقلية بقصد التعرف على HIV+ (الايدز) من إعداد باترز وجرانت وزملائهما (١٩٩٠) . فى مواجهة مشكلة التعرف المبكر على دليل للتدهور المعرفى لدى مرضى HIV+ عقدت ورشة عمل ضمت عدداً من علماء النيورولوجيا الإكلينيكية قدموا توصيات باعداد مجموعة معيارية من الإختبارات التى يمكن أن تكون مفيدة إكلينيكيا فى هذا المجال . وقد اشتملت

البطارية على إختبارات لعدد من الوظائف المعرفية التى يمكن أن تصمد على الاقل أمام الهجمة المبكرة لفيروس الايدز ، وإختبارات لوظائف يغلب أن تتأثر بها مثل الإختبارات التى تتضمن السرعة والانتباه ، وتقيم البطارية عشرة مجالات هى : الذكاء قبل الاصابة ، الانتباه ، سرعة التشغيل ، الذاكرة ، التجريد ، اللغة ، الوظائف البصرية المكانية ، القدرات التركيبية ، القدرات الحركية ، والإضطرابات السيكياترية . وتشتمل البطارية على إختبارات من مقياس وكسلر لذكاء الراشدين ومقياس وكسلر للذاكرة ؛ وحوالى ١٥ إختباراً آخر من الإختبارات المألوفة للاخصائى النيوروسيكولوجى ، بالاضافة الى عدة أساليب كمبيوترية لتقييم سرعة التشغيل والذاكرة العاملة والإختبار المصغر للمكانة العقلية وثلاثة إختبارات للمكانة السيكياترية والإنفعالية .

ويستغرق تطبيق البطارية الكاملة من ٧ الى ٩ ساعات ، كما أعدت بطارية مختصرة يستغرق تطبيقها من ساعة الى ساعتين ، وتتكون من المفردات ، والمدى البصرى (وكسلر للذاكرة) ، وإختبار الجمع المتسلسل السمعى المجدول ، إختبار كاليفورنيا للتعلم اللفظى ، مقياس هاملتون للاكتئاب ومقياس حالة وسمة القلق ويؤكد معدوا البطارية على أهمية استخدامها لتقييم الافراد ولمعالجة البيانات فردياً للحصول على بيانات يوثق بها عن الجوانب الابيديمولوجية للمرض . وهم يقدرون ضرورة المتوسطات الجمعية لدراسات الثبات والصدق ، ولكنهم يلاحظون أنه على إختبار معين ، فان الاداء العادى للافراد غير المصابين قد ينزع الى إخفاء درجات الخلل لدى الافراد المصابين حين تجمع بيانات الإختبار عبر الافراد ، إلا أن آخرين يشيرون الى الحاجة الى مقارنات عرضية والى معايير قائمة على أسس ديموجرافية لمرضى +HIV .

بطاريات للكشف عن التسمم النيورولوجى لدى الافراد المعرضيين له وبخاصة فى مجالات الصناعة: ومعظم هذه البطاريات تشمل إختبارات للمهارات اللفظية التى تصمد أمام تأثيرات السمية ، وإختبارات للذاكرة والانتباه والسرعة الحركية والتناسق والقدرات البصرية المكانية والاستدلال المجرد . ومن أمثلتها " بطارية كاليفورنيا للفرز السيكولوجى " ، " وإختبار بتسبرج للتعرض المهنى " الخ .

بطاريات للكشف عن الخرف : وبعضها مستمد اساساً من إختبارات سابقة مثل " بطارية أيوا الفرز التدهور العقلى " وتتكون من ثلاثة إختبارات هى : التوجه الصدغى ، وإختبار بنتون للحفاظ البصرى ، وإختبار شفهى لتداعى الكلمات المضبوطة

. وتميز البطارية بين مرضى الخرف الراجع لاسباب متنوعة (تنكسية ، وعائية ، الـخ) وبين الافراد العاديين من كبار السن . وهناك بطاريـات آخرى أعدت خصيصاً للخـرف مثل الإختبار المعرفى المعاصر ، وبطارية أريزونا لإضطرابات التواصل فـى الخـرف ، وتقويم فولد لتذكر الموضوع ، والمقـاييس المعرفيـة للخـرف ، وبطاريـة الخلـل الشـديد الـخ .

وتتضمن الإختبارات الثلاثة التالية وظائف بصرية مكانية ، ففى إختبار النسـخ Copying يطلب من المفحوص نسخ ٢٠ شكلاً برسم خطوط بين نقط تكون مصفوفـة . والدرجـة هـى مجمـوع الخطـوط المرسـومة فـى ٢,٥ دقيقـة ثـم إختبـار الموقـع Location وعد المكعبات وتتبع المسار Pursuit .

وتظهر أنماط الفروق فى مستويات الاداء على الإختبارات الفرعيـة إكلينيكيـاً ، فالمرضى الذين تكون قدراتهم البصرية – المكانية سليمة ، ولكن تنسيقهم أو تنظيمهم للنشاط الحركى الدقيق ضعيـف ، سوف يكـون أداؤهـم ضعيفاً علـى الإختبـارات الثلاثـة الاولى أكثر من الرسم الاقتفـائى والموقـع . وحين تصـاب الوظـائف البصريـة المكانيـة بالخلل ، ولكن يبقى النشاط الحركى سليماً ومنضبطاً ، فان فروقـاً كبيرة فـى مسـتويات الاداء تظهـر فـى انخفـاض درجـات النسـخ والموقـع وارتفاعهـا فـى السـرعة الحركيـة والمهام الدقيقة .

بطارية مقاييس وكسلر للذكاء :

رغـم أن المنظريـن السيكولوجيين الاوائـل عـالجوا الوظيفـة المعرفيـة التـى أسـموها "الذكـاء" بوصفهـا قـدرة واحـدة ، إلا أن صـانعى الإختبـارات كـانوا ولا زالـوا يقدرون أن القدرة العقلية متعددة الابعاد . ومن هؤلاء داقيد وكسـلر الـذى أعد مقياسـه المعروف باسمه ، وهو بطارية طبقاً للتعريف الذى سبق أن ناقشناه ، وحيث أنها تجمع إختبارات مميزة يقيم كل منها جانباً معرفياً معنياً ، ويمكن استخدام كـل منهـا منفـرداً . وقد مرت مقاييس وكسلر بمراحل متعددة بدأت بمقياس وكسلر – بلفيو لذكاء الراشـدين والمراهقين (الصورتين WBI-II/II,I ١٩٤٤) ثـم مقيـاس وكسـلر لذكـاء الراشـد . WAIS (١٩٥٥) ، ثم WAIS-R (١٩٨١) . ويجرى حالياً الاعداد لتطوير أحدث .

وفيما عدا الخلل البالغ الشدة ، فان بطارية وكسلر تشكل اليـوم جزءاً أساسياً من الاطار الإختبارى للفحص النيوروسيكولوجى للافراد من سن ١٦ فما فوق . ويمكـن

للفاحص أن يحصل على بيانات عن أهم جوانب الوظائف المعرفية وعن سلوك المريض إذا جمع بين مقاييس وكسلر وإختبارات الورقة والقلم فى التواصل الاساسى وفى الحساب ومهارات الرسم والتتبع العقلى والذاكرة الحديثة والتعلم .

ويجد القارئ وصفاً كاملا للبطارية وإختباراتها فى الدليل الذىأعددناه للصورة العربية من المقياس . وهذا فضلا عن أننا تناولنا معظم إختباراتها من منظور دلالاتها النيوروسيكولوجية كلا فى الفصل الخاص به .فمثلا ، إعادة الارقام ورموز الارقام فى الفصل الخاص بالتوجه (الوعى) والانتباه ؛ والمعلومات والمفردات فى الفصل الخاص بالوظائف اللفظية والمهارات اللغوية ؛ ورسوم المكعبات وتجميع الاشياء فى الوظائف التركيبية ؛ والحساب والفهم وترتيب الصور وتكميل الصور والمتشابهات فى " تكوين المفاهيم والاستدلال " .

ورغم الفروق بين المراجعات المختلفة للمقياس ، الا أن تركيبه العاملى ظل ثابتاً ويتمثل فى ثلاثة عوامل هى : عامل الفهم اللفظى وأعلى تشبعاته فى المعلومات والفهم والمتشابهات والمفردات ؛ وعامل التنظيم الادراكى وتتشبع به رسوم المكعبات وتجميع الاشياء . كما أنه يسهم فى رموز الارقام . وأحيانا فى تكميل الصور أو فى ترتيب الصور رغم أن هذين الإختبارين الاخيرين قد يكون لهما مكون لفظى معتدل وخصائص فريدة تميزهما عن غيرهما من الإختبارات فى التحليل العاملى . والعمل الثالث هو عامل ذاكرة / تحرر من القابلية للتشتت ويتشبع به الحساب وتذكر الارقام والى حد ما رموز الارقام وقد يختلف توزيع وقوة هذه العوامل طبقاً لمتغيرات ديموجرافية أو طبقاً للفئة الإكلينيكية ، إلا أن النمط العام يبقى ثابتا . كما يمكن استخراج عامل عام تتشبع عليه الإختبارات اللفظية الاربعة تشبعاً عالياً . وتنتقد ليزاك احتفاظ الصور الجديدة بمفهوم نسبة الذكاء وتصنيف إختباراتها الى لفظية وعملية رغم كل البحوث التى تتناقض مع هذا التصنيف . وهى لاترى فائدة فى نسبة الذكاء الكلية فى التقييم النيوروسيكولوجى (٦٩٠/١٣)، كما أنها رغم كل ما أجرى من بحوث لا ترى فائدة كبيرة فى كل من نسبتى الذكاء اللفظى والعملى فى هذا التقييم لان كلا منهما قد استمد من عدد من الإختبارات الارتباطات بينها ضعيفة ، ولا ترتبط معا تشريحياً من الناحية النيورولوجية أو من الناحية النيوروسيكولوجية . كما أن هناك تداخلا وظيفياً كبيراً بين المقياسين . وتعتقد ليزاك أن أراءها هذه تساندها نتائج بحوث عديدة . ورغم

وجود نزعة عامة الى تناقص الدرجات على المقياس اللفظى عن العملى حين تكون الآفات أساساً فى النصف الكروى الايسر أو فقط فى هذا النصف ، إلا أن هذا التناقص لا يحدث بانتظام فضلا عن أنه ليس بالحجم الذى يطمئن الاكلينيكى على إمكانية الاعتماد عليه . كما أن الدرجات على المقياس العملى أقل فائدة فى الدلالة على تلف النصف الايمن لإدخال عامل التوقيت فى المقياس . فالإختبارات حساسة لاى إضطراب دماغى يصيب كفاءة المخ بالتلف . وتتطلب هذه الإختبارات من المفحوص القيام بمهام يكون أقل ألفة بها من إختبارات المقياس اللفظى . وكذلك فان الإضطرابات التركيبية التى يخبرها كثير من مرضى آفات النصف الايسر تنتج درجات منخفضة نسبياً على إختبارت كل من النصفين . وهكذا ، فانه رغم أن الانخفاض النسبى للدرجات على المقياس العملى أكثر ظهوراً بين مرضى الاصابات الممتدة فى النصف الايمن ، إلا أنه يمكن أيضا أن تنخفض درجات أصحاب تلف النصف الايسر أو النصفين معا ، فضلا عن إضطرابات تنكسية معينة وإضطرابات وجدانية تنقص من درجات كل من المقياسين اللفظى والعملى بقدر يكاد يكون متساوياً . وبالاضافة الى ذلك ، فان درجات المقياس اللفظى تتباين بانتظام مع درجات المقياس الكلى فتوجد نزعة قوية الى أن ترتفع درجات المقياس اللفظى فى المستويات المرتفعة من درجات المقياس الكلى مع نزعة عكسية الى ارتفاع درجات المقياس العملى مع انخفاض درجات المقياس الكلى انخفاضاً كبيراً تحت ١٠٠ . وقد وجد فى بعض البحوث أنه بازدياد النسبة المئوية للذكور فى عينة المرضى ، فان حجم الفرق بين اللفظى والعملى يزداد . ويفسر البعض ذلك بأنه يعكس نزعة الاناث الى الخلل الوظيفى فى كل من الجانبين بعد عملية مخية وبين النقص النسبى فى اللاسمترية الوظيفية بين النصفين .

وكذلك يمكن أن تؤثر الانماط الثقافية فى توسيع الفجوة بين درجات المقياسين اللفظى والعملى ، ففى عينة تقنين **WAIS-R** حصل ٢١٪ من أفرادها على الفرق : نسبه الذكاء اللفظى – نسبة الذكاء العملى يعادل ١٤ نقطة أو أكثر . وفضلا عن ذلك ، فان الإختبارات فى كل من المقياسين تختلف من حيث حساسيتها للتأثيرات العامة مثل تباطؤ التفكير أو التفكير العيانى واللذان قد يصاحبا أنواعا كثيرة من التلف الدماغى . وللتأثيرات النوعية المرتبطة بآفات فى مناطق المخ المسئولة عن وظائف معينة لفظية واحدة أو إختبارين فى مقياس ، فانه ليس من غير المألوف أن يغطى هذا الانخفاض

حين تحصل على متوسط يضم وظائف لم تتأثر بهذا التلف ونتيجة لهذه الاعتبارات ، فان ليزاك لا ترى فائدة فى عرض نتائج البحوث التى استعانت بنسب الذكاء الكلية أو اللفظية أو العملية . كما أنها ترى أنه من غير المناسب فى التقييم النيوروسيكولوجى استخدام الدرجات الموزونة المبنية على متوسط أداء عينة عشوائية فى السن من ٢٠ الى ٣٤ . ولذلك ، فانه يتعين على الفاحص استخدام جداول مكافئات الدرجات الموزونة للدرجات الخام على أساس الفئة العمرية عند تحويل الدرجات الخام الى درجات موزونة (وهى مع الاسف غير متوفرة فى المعايير المصرية لمقياس وكسلر – بلفيو لذكاء الراشدين ، ولكنها متوفرة فى المعايير المصرية المنشورة للصورة الرابعة من مقياس ستانفورد – بينيه) . ويلاحظ أن عدد السنوات فى الجماعات العمرية يختلف من جماعة لآخرى بسبب التغيرات المعرفية السريعة فى السنوات المبكرة والمتآخرة من سنى الرشد . وقد أعدت فى الولايات المتحدة الامريكية (Mc FIE) جداول تقدم تصميمات يمكن إضافتها الى درجات الإختبارات على أساس السن لكل خمس سنوات فى المدى العمرى ٣٠ – ٣٤ الى ٦٥ –٦٦ . كما أعدت معايير فى صورة درجات تائية على أساس العمر والنوع وسنى التعليم. ويلاحظ أن الدرجات الموزونة للإختبارات الاحد عشر فى مقاييس وكسلر تتساوى عمليا مع الدرجات العمرية للراشدين الصغار فى معظم الإختبارات . فمثلا ، الدرجة العمرية ١١ على إختبار المعلومات وهو من الإختبارات التى تثبت نسبياً مع التقدم فى السن تتطلب نفس العدد الصحيح من الفقرات للمجموعات العمرية السبع من سن ١٨ – ١٩ الى ٦٥ – ٦٩ . ولكن حتى فى هذا الإختبار فان استجابات صحيحة أقل مطلوبة للحصول على درجة موزونة ١١ فى الفئة العمرية ١٦ – ١٧ وفى الفئة ٧٠ – ٧٤ ، ثم ٧٥ فما فوق . ويضيق مدى انطباق هذه القيم الموزونة للإختبارات العملية الخمسة الموقوتة مع الدرجات العمرية عما هو الحال فى الدرجات اللفظية الاقل تأثراً بالسن ، وبخاصة المعلومات والمفردات والفهم والحساب . ولكن فى رموز الارقام نجد أنه فى السن من ١٦ الى ٣٤ ، فان ما يتراوح من ٥٢ الى ٥٧ إجابة صحيحة تكون مطلوبة للحصول على درجة موزونة ١٠ على هذا الإختبار . وفى سن ٣٥ فان درجة خام ٥٥ تقابل درجة موزونة ١٢ وفى سن ٦٥ فان نفس عدد الاستجابات الصحيحة يعادل درجة موزونة ١٨ . وفى السن تحت ٢٠ وفوق ٣٥ فان الدرجات العمرية تكون ضرورية

لاجراء مقارنات بين الإختبارات أو للقيام بتحليل للنمط . وفى التقييم النيوروسيكولوجى ولأسباب عملية يكون من الضرورى الحصول على كل من الدرجات العمرية والدرجات الموزونة حيث أنه يمكن لفرد عمره مثلا ٥٥ سنة أن يكون أداؤه متوسطاً طبقاً لفئته العمرية ، ولكنه يكون تحت المتوسط حين يقارن بمن يدخلون المهنة .

ومن المتفق عليه بعامة أن المعنى التشخيصى لانحراف الدرجة يتوقف على المدى الذى تتجاوز به التباينات المتوقعة نتيجة الصدفة فى أداء الفرد على الاختبار ، الا أنه لا يوجد اتفاق عام على المعيار الذى يحكم فى ضوئه على الانحراف . وقد استخدم فى وكسلر الانحراف عن متوسط الدرجات كلها أو عن متوسط درجات الإختبارات اللفظية أو العملية و المفردات ، ومتوسط المفردات وتكميل الصور . وقد اقترح جاستاك ما أسماه " الذروة العقلية intellectual altitude ، وهو متوسط أعلى ثلاث درجات . وقد استخدم وكسلر الانحرافات عن متوسط درجات الإختبارات للحصول على أنماط تنحرف إما ايجابياً أو سلباً ومن الناحية النيوروسيكولوجية ، فان المقارنة ذات المعنى والدلالة هى التى تقوم على أعلى تقدير لمستوى القدرة " الاصلى " على أساس درجات المريض فى الإختبارات . وقد يكون ذلك هو أعلى درجة حصل عليها المريض بوصفهاأحسن تقدير لقدرته العامة قبل المرض ، ومن ثم تطرح منها الدرجات الاقل وتصبح كل الانحرافات سالبة ولكن هناك حالتان لا يستخدم فيهما هذا المعيار للمقارنة ، وهما (١) إذا توفرت أدلة من تاريخ المريض وبيانات من مصادر آخرى أو استجابات على فقرات متناثرة فى وكسلر على أن المريض كان فى يوم من الايام على مستوى من الكفاءة المعرفية أعلى مما تشير اليه درجات وكسلر . وفى مثل هذه الحالات ، فإن البيانات غير البيانات على مقياس وكسلر يكون لها الاعتبار الاعلى فى تحديد معيار المقارنة . (٢) والحالة الثانية هى أن الدرجات العالية على تذكر الارقام وتجميع الاشياء يقل احتمال أن تعكس القدرة العقلية العامة الاصلية ، وارتباطها بغيرهما أقل من ارتباطات الإختبارات الآخرى بعامة . ويقدر الباحثون على أسس احصائية أن الفروق بين الدرجات العمرية بمقدار ٩ درجات أو أكثر بين إختبارات WISC-R تظهر فى أقل من ١٠ ٪ ولكن فى أكثر من ٥ ٪ من عينة التقنين ، وهو فرق أكبر بكثير مما قدر وكسلر أن له دلالة احصائية . ويقدر أن فرقاً بين أى مقياسين يتراوح من ٣,٥ الى ٤,٣ درجة يكون دالا عند مستوى ٥٪ وفرقاً يتراوح من ٤,٦

الى ٥,٥ دالا عند مستوى ٦٪ ، ومن ثم فانه يمكن للفاحص اعتبار فرقاً يعادل ٤ درجات موزونة بين أى مقياسين قريبا من الدلالة ، وفرقاً يعادل ٥ درجات موزونة أو أكثر دالا ، أى أنه ليس نتيجة الصدفة . ويقدر باحثون آخرون أن فرقاً عمرياً موزوناً يعادل ± ٣ أو أكثر بين الدرجة على إختبار ومتوسط الإختبارات الاحد عشرة يكون دالا عند مستوى ٥٪ فيما عدا المفردات التى تتطلب فرقاً يعادل فقط ± ٢ نقطة من المتوسط لكى يكون دالا وتجميع الاشياء الذى يتطلب لكى يكون دالا فرقا بينه وبين المتوسط يعادل ± ٤ نقطة عمرية موزونة . وفى كل الحالات لا يجب استنتاج دلالات نيوروسيكولوجية على أساس انحراف درجة واحدة عن المتوسط مهما كان حجم هذا الانحراف ، وذلك لنقص ثبات هذه الفروق . ولكن يوصى دائما ولاغراض إكلينيكية باعتبار" نمط " الانحرافات حتى إذا لم تكن الفروق بين الدرجات كبيرة لتصل الى مستوى الدلالة ٥٪ .

تفسير الإختبار : المؤشرات والنسب والمعادلات : توصل وكسلر الى معامل تدهور (Deterioration Quotient (DQ أو مؤشر تدهور Deterioration Index للمقارنة بين الدرجات على الإختبارات التى تثبت والدرجات على الإختبارات التى لا تثبت مع تقدم العمر . وقد افترض وكسلر أن التدهور الذى يتجاوز الحدود العادية يعكس شيخوخة مبكرة أو عملية عضوية شاذة أو كليهما . وتستخدم لحساب معامل التدهور فى WAIS الدرجات العمرية (بينما تستخدم فى وكسلر – بلفيو الدرجات الموزونة) . وتشمل الإختبارات الثابتة فى WAIS المفردات والمعلومات وتجميع الاشياء وتكميل الصور ، بينما تشمل الإختبارات غير الثابتة : تذكر الارقام ، المتشابهات ، رموز الارقام ورسوم المكعبات فى المعادلة : الإختبارات الثابتة – الإختبارات غير الثابتة ÷ الإختبارات الثابتة . والدرجة القاطعة للتدهور المحتمل هى ٠,١٠ وللتدهور المؤكد ٠,٢٠ ولكن ليزاك تقرر (٦٩٦/١٣) أن كلا من مؤشر التدهور العقلى MDI المستخدم فى وكسلر – بلفيو (والذى يستخدم المعلومات والفهم وتجميع الاشياء وتكميل الصور بوصفها إختبارات ثابتة وتذكر الارقام والحساب ورموز الارقام ورسوم المكعبات بوصفها إختبارات غير ثابتة) ، ومعامل التدهور DQ المستخدم فى WAIS لم تثبت فعاليته فى التعرف على مرضى التلف العضوى ، اذ استطاعت معادلة وكسلر القديمة تصنيف ما بين ٤٣٪ الى ٧٥٪ من المرضى تصنيفاً صحيحاً .

كما أن نتائج استخدام معامل التدهور فى WAIS لم تثبت أنه أفضل مـن سابقه . وقد دعت هذه النتيجة البعض الى اعداد مؤشرات أو معاملات أو معادلات آخرى ، ومنهم هيوسون الذى أعد مجموعة من النسب للتعرف على المرضى العضويين . وقد أمكن فى أحد البحوث التعرف بنجاح على ٨١,٣٪ من مرضى أورام المخ من ١٢٨ مريضاً ، إلا أن نسب النجاح كانت أقل من ذلك بكثير للفئات الآخرى . وفى دراسة آخرى ، اخطأت نسب هيوسون فى تصنيف ٢٣٪ من مرضى باثولوجية المخ . ورغم أن نسب هيوسون أكثر نجاحاً فى فرز العضويين من غيرها من الطرق ، إلا أنها تخطئ فى تصنيف حالات كثيرة فى الاستخدام الاكلينيكى فضلا عن تعقدها وطول الوقت الذى تستغرقه فى حسابها.

تحليل النمط : حاول وكسلر وغيره البحث فى احتمال وجود ارتباط بين انحرافات الدرجات على الإختبارات ووجود تلف دماغى ، وأنواع معينة منه . وتعكس أكثر الانماط العضوية شيوعا الحالات النيورولوجية التى يشيع مشاهدتها . ويحتمل ، ولكن ليس من الضرورى ، أن ينتج عن الاصابة المخية الجانبية خط واضح محدد من الفروق بين الإختبارات التى تتضمن أساساً الوظائف اللفظية من جانب ، والإختبارات التى تتضمن أساساً الوظائف البصرية – المكانية من جانب آخر . فليس من النادر أن نجد بعض الدرجات على الإختبارات غير الثابتة لا تقل بقدر دال عن غيرها ، وأحيانا نجد أن إختباراً لفظياً تكون الدرجة عليه من بين أعلى الدرجات . التى يحصل عليها مصاب النصف الايسر . ولكن يقل احتمال أن يكون إختبار بصرى – مكانى من بين أعلى الإختبارات فى الدرجة عليه بصرف النظر عن جانب الاصابة ، وذلك بسبب تأثير البطء الحركى على هذه الإختبارات الموقوته . ونظراً لان إختبار تكميل الصور به مكونات لفظية ومكانية ولا يتطلب استجابة حركية ، فانه قد يتغير قليلاً مع الإختبارات اللفظية أو البصرية – المكانية أو يحتل موقعاً وسطا ، ولكن يندر أن تكون الدرجة عليه من بين أقل الدرجات . وتظهر مشكلات الذاكرة الفورية والانتباه والتركيز فى صورة انخفاض الاداء على تذكر الارقام والحساب ، بينما تؤثر المشكلات التى تتضمن الانتباه وسرعة الاستجابة أساساً فى الدرجات على رموز الارقام . ولكن هذه الدرجات المنخفضة لا ترتبط بالضرورة بتلف جانبى . فهى يغلب أيضا أن تميز الاداء على وكسلر للكثير من مصابى التلف الدماغى المنتشر .

ومشكلة آخرى قد تظهر مع أى نوع من أنواع التلف الدماغى وهى " التفكير العيانى" أو غياب الاتجاه التجريدى ، وهو ما قد ينعكس فى انخفاض الدرجات على المتشابهات وتكميل الصور أو فى الفشل أو فى الحصول على درجة منخفضة فى إختبارات تتطلب التجريد (مثل الامثال فى إختبار الفهم فى WAIS) بينما يحصل المفحوص على درجات جيدة فى بقية فقرات الفهم ، ويمكن أن يظهر التفكير العيانى فى الاستجابة لرسوم المكعبات فى صورة عجز عن تصور الصياغة المربعة أو مراعاة علاقات حجم المكعبات بالنسبة للرسم . كما يميز التفكير العيانى الاشخاص الذين تكون وظيفتهم المعرفية العامة منخفضة فى المدى المتوسط أو أقل من المتوسط أو فى فئات معينة من المرضى السيكياتريين . ويمكن للاخصائى النيوروسيكولوجى أن يميز بين التفكير العيانى المرتبط بتلف الدماغ وبين التفكير العادى للاشخاص من ذوى القدرة العقلية المنخفضة حين يجد درجة أو أكثر أو استجابات تعكس مستوى من القدرة المعرفية أعلى مما يفسره العجز الحالى للمريض.

وفضلا عن ذلك فان التفكير العيانى لدى مريض التلف الدماغى يصاحب عادة انخفاض الدرجات على الإختبارات الحساسة لقصور الذاكرة والقابلية للتشتت والبطء الحركى فى الوقت الذى لا يتسم بهذه المشكلات الافراد الاغبياء ، وليسوا من المصابين بخلل عضوى . ويتميز التفكير العيانى لدى مصابى تلف المخ عن التفكير العيانى لدى المرضى السيكياتريين من حيث أنه فى الحالة الاولى يغلب أن يوجد بصورة ثابتة أو على الاقل بصرف النظر عن المعنى الإنفعالى للمنبه ، بينما يغلب أن يختلف فى الحالة الثانية باختلاف التأثير الإنفعالى للمنبه على المريض أو نتيجه لاى عدد من العوامل الخارجية عن ظروف الفحص .

والتفكير العيانى وحده ليس مؤشراً على تلف دماغى لدى المرضى من ذوى القدرة العقلية المنخفضة أو لدى المرضى السيكياتريين المزمنين . والحل العيانى لمشكلة كما يظهر فى انخفاض الدرجة على المتشابهات وربما بعض الانخفاض فى الدرجات على الفهم ورسوم المكعبات أو تكميل الصور ، قد يكون أكثر رواسب القصور المعرفى بروزاً لدى شخص ذكى يعانى من إصابة مخية بسيطة . إلا أن المرضى بآفات تتضمن أساساً الابنية القب - أمامية قد يعانون تماماً من الخلل وفى قدرتهم على

التعامل مع المجردات أو اتباع الاتجاه التجريدى ، ومع ذلك لم يظهروا بعد قصوراً بارزاً فى الاداء على أسئلة إختبارات وكسلر المقفولة النهاية والمحددة البنية .

وفيما عدا عدد محدود من أنماط التلف الجانبى أو المنتشر ، والتى لا ينفى أحدها وجود الآخر ، فان تقييم وجود أو عدم وجود تلف دماغى على أساس مقياس وكسلر يتوقف على ما إذا كان نمط الدرجات له معنى نيوروسيكولوجى أم لا . فمثلا ، الانتفاخ المنتشر فى أنسجة المخ والذى يصاحب غالباً إصابة رأس حديثة ، أو الامتداد السريع لورم ، ينتج غالباً الارتباك والغباء العام والخلل الدال فى الذاكرة وفى التركيز والذى ينعكس فى انخفاض الدرجات على كل الإختبارات تقريباً فيما عدا ربما الإختبارات اللفظية غير الموقوتة . واصابات الجانبين معا يغلب أن تنتج عنها تغيرات فى كل من الوظائف اللفظية والبصرية المكانية ، وأن تتضمن أيضا جوانب من الذاكرة والانتباه . وينطبق تحليل النمط فى وكسلر أحسن ما ينطبق على أصحاب التلف الدماغى الحديث أو الجارى ، ولكنه أقل فعالية فى التعرف على الإضطرابات العضوية لدى المرضى السيكياتريين . ولا تختلف كثيراً أنماط درجات مرضى اصابات المخ القديمة والمستقرة وبخاصة من قضوا مدداً طويلة فى المؤسسات عن أنماط درجات المرضى السيكياتريين المزمنين .

ومن المؤشرات التى دار حولها كثير من الجدل ما أسمى " بروفيل فولد " Fuld Profile والذى يزعم أنه يميز مرضى آلزهيمر فى الحالات التى لم يتضح فيها تشخيص فارق ، حيث وجد فى بحث فولد ما يقرب من ثلث الى أكثر من نصف مجموعات عديدة من مرضى آلزهيمر الذين يفترض أنهم يعانون من قصور كولينى الفعل cholinergic ؛ ١٥٪ من مرضى الخرف الراجع الى ظروف أخرى ، ١٠ من ١٩ فرداً عادياً تعرضوا لقصور كولينى الفعل بتأثير عقار أعطى لهم . كما وجد البروفيل فى بحث آخر فى ١٣ من ٢٦ من مرضى آلزهيمر ، ولكن فى اثنين فقط من ٣٩ من مرضى الخرف متعدد الاحتشاءات Multi-infarct dementia . ويتمثل بروفيل فولد فى المعادلة التالية أ > ب > ج > د (حيث أ = " المعلومات والمفردات " ÷ ٢ ؛ ب = " المتشابهات + تذكر الارقام " ÷ ٢ ؛ ج = " رموز الارقام + رسوم المكعبات " ÷ ٢ ؛ د = تجميع الاشياء ،) وذلك فى كل من WAIS-R WAIS-

وعلى أساس الدرجات العمرية . ولكن نتائج دراسات آخرى كثيرة تشكك فى جدوى هذا البروفيل ، وبخاصة عجزة عن التمييز بين مرضى آلزهيمر وهنتنجتون وباركنسون .

وثمة نتيجة آخرى تتعلق بمرضى آلزهيمر . وتتمثل فيما وجد من أن " المفردات " كان الإختبار الوحيد فى بطارية WAIS الذى لم يميز بين مجموعة خليطة مشخصة من مرضى الخرف ومجموعة من الاكتئابيين . بينما ميز إختبار رسوم المكعبات بين المجموعتين . وعلى هذا الاساس ينصح بعض الباحثين بأنه إذا كانت الدرجة على المفردات معادلة لضعف الدرجة على رسوم المكعبات أو أكبر من هذا الضعف ، فانه يغلب أن يكون المريض ممن يعانون من الخرف . وفى دراسة شملت ١٤٨ مريضاً من المشكوك فى تشخيصهم ، وجد بعد سنة أن هذه المعادلة كانت دقيقة بنسبة ٧٤٪ فى التنبؤ عن كل من الخرف والاكتئاب (٦٩٩/١٣).

وفى تطبيق المقياس تنصح ليزاك بأنه قد يكون من المستصوب فى حالة المرضى الذين يحسون بالتعب بسرعة البدء بالإختبارات الصعبة لهم مثل الحساب وتذكر الارقام ، وبالنسبة للمرضى العقليين البدء بإختبارات يقدر لهم النجاح فيها قبل الانتقال الى الإختبارات الاصعب ، وكذلك تنصح إديت كابلان باعطاء الإختبارات اللفظية التى تشبه الإختبارات المدرسية بالتبادل مع الإختبارات البصرية المكانية حتى يجد من يعانون قصوراً فى أى من النوعين فرصة لخبرة النجاح . كما أنه يمكن وقف الإختبار عند شعور المفحوص أو الفاحص بالتعب واستئنافه بعد فترة راحة حتى إذا كان ذلك فى منتصف إختبار فرعى . ولكن فى هذه الحالة الاخيرة تعاد الفقرات الاولى الاسهل والتى يمكن أن تكون قد طبقت فى الجلسة السابقة لوضع المفحوص فى حالة التهيؤ المطلوبة للفقرات الاصعب وبعد التدرب على الفقرات الاسهل والتى يغلب أن يكون قد نجح فيها .

وتشير الخبرات الى أن الافراد فوق سن ٧٠ يغلب الا يشعروا بالارتياح للفشل ، وبخاصة نتيجة التزام الفاحص بالاستمرار فى الإختبار الى أن يفشل المفحوص عدداً من المرات . وهم أقدر على تحمل الخطأ فى الإختبارات البصرية منها فى اللفظية . فإذا ما واجه الفاحص موقفاً يتعين فيه أن يختار بين الاستمرار فى الإختبار أو وقفه ليعفى المفحوص من الشعور بالانضغاط ، فان ليزاك تفضل وقف الإختبار على أن تعود اليه فى وقت تال إذا كان هناك ما يدعو الى الاعتقاد بأن المفحوص فى مقدوره الاجابة ، وبعد أن يكون قد خبر بعض النجاحات أو بدأ يشعر بقدر من الاسترخاء . ومن المهم

أيضاً تسجيل كل البيانات المميزة عن المفحوص مع تسجيل اسم الفاحص لتيسير متابعة المفحوص الذى يحتمل أن يكون قد نسى إسم الفـاحص . وهنـاك مجـال كبير لاستخدام صور مختصرة أعدت لمقاييس وكسلر خاصة مع كبار السن (مثـلا : الاكتفـاء بتطبيـق الفقرات الفردية أو البدء بفقرات متآخرة تختلف من إختبار لآخر ، الخ) .

المناهج الفردية :

رغم انتشار استخدام البطاريات الثابتة فى التقييم النيوروسيكولوجى ، إلا أن عددا من مراكز هذا التقييم والعاملين فيها لا زالوا يفضلـون المنهـج الفـردى . فمثـلا ، تستخدم إديت كابلان فى البداية بطارية محورية مـن عدد محـدود مـن الإختبـارات مثـل مقياس وكسلر للذكاء (مع اضافات عديدة اليه) ، ومقياس وكسلر للذاكرة (الصورة I) أيضا مع اضافات عديدة ، وعـدداً مـن الإختبـارات السـمعية وإختبـارات النسـخ وتداعـى الكلمـات والكتابـة وإختبــارات " الادائيــة " Praxis ، وإختبـارات التهيـؤ الاسـتجابى response set (المبادأة ، الاستمرارية ، التحـول ، الكـف ، الـخ ..... ومـن أمثلتهـا إختبار تبادل الحروف p. n . m وعمل المسارB) ، وإختبارات الرسم بناء علـى طلب مثل رسم الساعة وإختبارات الانتباه ، ثم بعد ذلك تطبق إختبـارات آخـرى طبقـا لسؤال الاحالة إذا دعت الضرورة لذلك مثـل " إختبـار ويسكونسـين لفـرز البطاقـات " فـى حالـة الشك فى اصابة الفص الجبهى . ومن أصحاب المنهـج الفردى ايضا موريـال د . ليزاك ، وهى تستخدم بطارية محورية من جزءين : جزء يطبق فرديـا يشـمل مقيـاس وكسلر وتسعة إختبارات يتطلب تطبيقها فى مجموعها من ساعتين الـى ثـلاث سـاعات، وجـزء من إختبارات الورقة والقلم يمكن أن يطبقه المسـاعدون ويشـمل سـتة إختبـارات تغطـى مجالات متنوعة وتتطلب من ٣ الـى ٦ سـاعات لتطبيقهـا ، وبعـد ذلـك تطبـق إختبـارات فردية طبقاً لمشكلة الاحالة أو لتوضيح نقاط تثيرها البطارية المحورية .

والمثال الثالث للمنهج الفردى هو ما يتبعه آرثر بنتون فى جامعة أيوا . ويبـدأ بتطبيق مجموعة ثابتة من الإختبارات المختصرة تتكون من الإختبارات التالية : إختبـار للوعى بالزمن ، إختباران لفظيان من وكسلر (المعلومات والحساب عـادة) ، وإختبـاران عمليان من وكسلر (رسوم المكعبات وترتيب الصور عادة) وبعد ذلك تطبـق الإختبـارات الضرورية للاجابة عن أسئلة الاحالة . ويقدر أن زمن التطبيق فى مجموعه يتراوح من ٦٠ الى ٩٠ دقيقة فى ٨٠ ٪ من الحالات . وفيما يلى قائمة بعنـاوين فئـات الإختبـارات

التى يستعان بها ، وهى توضح التنوع والتعدد فى أدوات التقييم النيوروسيكولوجى : مقاييس وكسلر ، إختبارات الوعى والتعلم والذاكرة (مثل الوعى بالزمان وإختبار بنتون للحفاظ البصرى وإختبار فقد الذاكرة وتعلم أزواج الكلمات وسلاسل الاعداد) ؛ إختبارات الانتباه والتركيز وسرعة تشغيل المعلومات (تذكر الارقام ، رموز الارقام فى وكسلر) ؛ إختبارات الاستدلال التجريدى (مثل مصفوفات رافين المتدرجة وويسكونسين لفرز البطاقات) ؛ إختبارات مخطط الجسم (توجه اليمين واليسار ، تحديد موقع الاصابع) ؛ إختبارات الاداء البصرى (التعرف على الوجه ، التمييز البصرى للأشكال ، التعرف على البانتوميم ، تحديد النقط) ؛ إختبارات الاداء السمعى الادراك اللمسى ، التسمية اللمسية ؛ إختبارات " الادائية التركيبية " (إختبار الاداء التركيبى الثلاثى الابعاد ، نسخ الاشكال) ؛ إختبارات الوظائف اللفظية (إختبار تداعى الكلمات المضبوط ، المفردات (وكسلر) ، القراءة) ؛ إختبار الاداء النفسحركى (أدائية الاصابع ، إختبار بيردو) ؛ إختبارات الحساب (العد الحسابى الشفهى ، العد الحسابى المكتوب ، الاستدلال الحسابى) ؛ إختبارات الاهمال الجانبى lateral neglect (شطب الخطوط ، تقاطع الخطوط ، التوجه الجغرافى ، المهام الادائية التركيبية) ؛ بطاريات الافازيا (إختبار الافازيا اللغوى المتعدد ، إختبار الافازيا الشامل للمركز الحسى – العصبى NCCEA) ؛ إختبارات التجنيب الوظيفى laterlization of function (السمع المزدوج ، التاكيستوسكوب للمجال البصرى ، تحديد العقبة الحسية – البدنية ، إختبار اليد المستخدمة handedness ؛ إختبارات الشخصية (مينسوتا المتعدد الاوجه للشخصية ، رورشاك) ومن الواضح أن هناك عدداً كبيراً من الإختبارات الفردية لتقييم وظائف عليا معينة ، ولكن كثيرين . ومنهم ريتان – يعترضون على استخدام إختبار مفرد لتقييم وظائف معقدة . إلا أن ذلك لا ينفى فائدة مثل هذه الإختبارات فى مجالات معينة وبخاصة أذا جمع بينها وبين إختبارات آخرى . كما أن بعض هذه الإختبارت قد أظهر فاعلية فى التقييم النيوروسيكولوجى فمثلا ، أوضحت بعض الدراسات أن " إختبار ويسكونسين لفرز البطاقات " كان أكثر نجاحا من أى إختبار فى بطارية هالستيد – ريتان فى التمييز بين المصابين الجبهويين وغير الجبهويين .

مشكلات منهجية :

من الضرورى أن تناقش بعض مشكلات التقييم النيوروسيكولوجى بالاضافة الى ما سبق أن ناقشناه منها بعامة وقد ترجع بدايات الاهتمام المعاصر بدراسة التأثيرات السلوكية للتلف الدماغى الى كتابات جولدشتين وزملائه فى أوائل العشرينات . ونتيجة لملاحظات ممتدة للجنود الذين عانوا من إصابات مخية خلال الحرب العالمية الاولى ، صاغ جولدشتين وصفه الكلاسيكى للخلل الذهنى المرتبط بالتلف الدماغى . ومن بين الاعراض الرئيسية نقص القدرة على التفكير التجريدى والنزعة الى الاستجابة للمؤثرات الدخيلة التى يمكن أن تثير الارتباك فى الادراك العادى . وقد اتسع الاهتمام بالاصابة المخية لدى الاطفال فى أواخر الثلاثينات وفى الاربعينات بفضل بحوث آلفريد ستراوس وزملائه. وقد كشف الباحثون عن مجموعة فرعية من الاطفال المعاقين عقلياً الذين توضح تواريخ حياتهم وجود دليل على إصابة مخية ناتجة عن صدمة أو إصابة حدثت قبل أو خلال أو بعد الولادة بفترة قصيرة . وقد مثل الوصف السلوكى لهؤلاء الاطفال امتداداً وتفصيلاً لزملة الراشدين التى صاغها جولدشتين وقد قدمت نمطاً مميزاً من الإضطرابات الذهنية والإنفعالية قبل على نطاق واسع بوصفه مميزاً للطفل الذى يعانى من اصابة مخية . وقد شمل هذا النمط إضطرابات إدراكية وتصورية معينة مع قدرة لفظية مرتفعة نسبياً ونشاط مفرط وقابلية للتشتت وعدوانية . وقد ظل هذا المفهوم الاحادى البعد للعضوية organicity مسيطراً لعدة سنين فى كل من البحث والممارسة فيما يتعلق بالاطفال من ذوى الاصابة المخية . وقد أدى هذا المنهج الى البحث عن إختبارات تشخيصية للكشف عن تورط عضوى ، والى محاولات لتصميم برامج علاجية أو تربوية مناسبة لهؤلاء الاطفال . ولكن منذ منتصف القرن بدأ يتزايد اعتراف السيكولوجيين بأن الاصابة المخية قد تؤدى الى العديد المتنوع من الانماط السلوكية ، فليس هناك عرض واحد أو مجموعة من الاعراض يتحتم أن تشارك فى كل حالات الاصابة المخية ، بل الواقع أن الاصابة المخية قد تنتج نمطاً سلوكياً لدى فرد مختلفاً عنه لدى فرد آخر . وتتسق هذه النتيجة مع التنوع العريض فى الباثولوجية العضوية نفسها . وتتمثل هذه النتائج فى أعمال ريتان وزملائه فى العلاقة بين المخ والسلوك التى أوضحت أهمية العمل مع جماعات محكية متجانسة نسبياً ومحددة تحديداً واضحاً .

وفى محاولة لتصنيف الإضطرابات المتنوعة التى تصنف تحت فئة " التلف المخى "، اختار ريتان للدراسة ثلاث مجموعات من المرضى ، الاولى يعانى أفرادها من إضطرابات النصف الكروى الايسر ، والثانية النصف الكروى الايمن ، والثالثة من النوع الذى تنتشر فيه الإضطرابات فى النصفين معا .

وقد اعتمد التشخيص على بيانات نيورولوجية وجراحية واستخدم فى جمعها رسم المخ وأساليب آخرى متقدمة . وكانت المجموعات الثلاث متقاربة من حيث السن والتعليم . ورغم أن حجم العينات كان صغيراً ، الا أن النتائج قد تدعمت فى دراسات تالية ، وهى تشير فى الاساس الى أن إضطرابات النصف الكروى الايسر يغلب أن ترتبط بنسبة ذكاء لفظى أقل من نسبة الذكاء العملى فى مقاييس وكسلر . ويوجد عكس النمط (اللفظى أعلى من العملى) فى مجموعات التلف فى النصف الكروى الأيمن وفى التلف المنتشر فى النصفين . ويتمثل النمط الأخير للدرجات مع النمط التشخيصى الكلاسيكي للتلف الدماغي . وتشير البحوث التالية التى قام بها ريتان وغيره الى التفاعلات المعقدة بين متغيرات آخرى والتأثيرات السلوكية لباثولوجية المخ . وهناك أدلة متزايدة على تأثيرات عامل السن فى الاعراض السلوكية الناتجة عن التلف المخى ، فلا يمكن افتراض أن التلف الدماغي له نفس التأثير لدى الراشد وطفل المدرسة والوليد . ونظراً لان طبيعة الذكاء تختلف باختلاف مستويات العمر ، فان نمط الخلل قد يختلف باختلاف السن وقت حدوث الاصابة . كما أن التأثيرات السلوكية تتوقف أيضاً على مقدار التعلم والارتقاء الذهنى اللذين تحققا قبل الإصابة . فمثلاً ، تشير البحوث فى أطفال ما قبل المدرسة الى أنه عند هذا المستوى العمرى ، يغلب أن يكون المصاب بتلف مخى قاصراً فى كل الوظائف الذهنية . وعلى عكس النمط لدى كبار السن ، يكون الخلل لدى مصابى المخ من الاطفال فى مرحلة ما قبل المدرسة كبيراً فى المفردات كما هو فى الوظائف المعرفية والادراكية الآخرى . وكذلك وجد فى دراسات الاطفال الصغار ممن لهم تاريخ من اصابات قبل الولادة أو خلالها ، نقص متوسط فى نسبة الذكاء فى ستانفورد – بينيه وغيره من إختبارات الذكاء المقننة . وقد يحدث هذا الخلل الذهنى العريض نتيجة لان التلف المخى نفسه منتشر ولان قصوراً حاسماً فى الارتقاء اللغوى أو فى التحكم فى الانتباه قد يعوق بصورة خطيرة اكتساب القدرات الآخرى . ومن

الملفت للنظر أيضا أن دراسات أطفال ما قبل المدرسة من ذوى الاصابات المخية لم تكشف عن الاعراض الإنفعالية فى نمط ستراوس الكلاسيكى .

وقد وجد أيضا أن " الازمان " chronicity يؤثر فى الاداء على الإختبار . وتشير البيانات المتاحة الى أن العلاقات التى كشفت عنها بحوث ريتان وغيره قد تنطبق على الحالات الحادة acute وليست المزمنة ، أى أنها قد تنطبق على حالات الاصابات الحديثة وليست تلك التى استمرت لمدة طويلة . وقد يرتبط الزمن الذى انقضى منذ الاصابة ليس فقط بالمتغيرات الفسيولوجية التى تقع ولكن أيضا بمدى نجاح البرنامج العلاجى . وتنبه آناستازى (٤/٤٧٣) الى أنه فى بعض الحالات فان الخلل الذهنى قد يكون نتيجة غير مباشرة للتلف الدماغى ، وذلك أنه فى ارتقاء الفرد ، فان العوامل العضوية تتفاعل مع الخبرة . فمثلا ، قد تكون بعض إضطرابات الشخصية التى تشملها الصورة الكلاسيكية للأطفال من ذوى الاصابات المخية نتيجة التأثير غير المباشرللاحباطات والصعوبات التى يواجهها الطفل الذى يعانى من قصور ذهنى له سبب عضوى فى علاقاته مع الآخرين ، وهو ما يتطلب فهماً وتقبلاً من جانب الوالدين والمدرسين والاشخاص ذوى الدلالة فى بيئه الطفل .

ونجد مثالاً آخر للتأثيرات غير المباشرة للخلل العضوى فى حالة التخلف الذهنى الذى يوجد غالباً لدى الاطفال الذين يعانون من الشلل المخى cerebaral palsy . ففى بعض هذه الحالات ، تمتد الاصابات الى المستوى القشرى . وفى هذه الحالات ، فان كلا من الإضطرابات الحركية والذهنية تنتج مباشرة عن التلف العضوى . ولكن فى حالات آخرى ، قد يقتصر الإضطراب على المستويات تحت القشرية sub cortical مما يسبب مباشرة اعاقات حركية فقط . فإذا كانت هذه الاعاقات الحركية من الشدة بالقدر الكافى ، فانها قد تعطل ارتقاء الكلام والكتابة فضلا عن الحركة . وفى هذه الحالات ، فان التخلف الذهنى يغلب أن يكون نتيجة للاعاقات التربوية والاجتماعية . ويمكن من خلال اجراءات تربوية خاصة تتجاوز الاعاقات الحركية أن يصل هؤلاء الاطفال الى مستويات ذهنية عادية إن لم تكن ممتازة كما تدل عليه الانجازات الملفتة للنظر لبعض هؤلاء الافراد من مصابى الشلل المخى .

والخلاصة ، أن التلف الدماغى يغطى العديد المتنوع من الإضطرابات العضوية وما يتسق معها من مظاهر سلوكية متنوعة . ومن المتوقع أن يتباين أداء الاشخاص

من مصابى المخ فى أدائهم على الإختبار بتباين مصدر ومدى وموقع التلف الدماغى والسن التى يقع عندها هذا التلف والسن التى تقيم عندها سلوك الفرد وفترة دوام الظرف الباثولوجى . ولذلك ، فانه لن يكون من الواقع فى شئ أن تتوقع تجانساً سلوكياً بين ذوى الاصابات المخية . ومن زاوية آخرى ، فان نفس الإضطراب الذهنى أو السلوكى ونفس العلامات التشخيصية فى الاداء على الإختبار قد تنتج من عوامل عضوية لدى فرد ومن عوامل الخبرة لدى فرد آخر . وفضلا عن ذلك ، فان عوامل الخبرة قد لاترتبط بالتلف العضوى فى حالة وقد تكون نتيجة غير مباشرة فى حالة آخرى . ويتبع ذلك أن تفسير أى علامة تشخيصية معينة فى الاداء على الإختبار يتطلب معلومات اضافية عن خلفية خبرة الفرد وتاريخه الشخصى .

ويترتب عل ما سبق أنه يصعب توفير إختبار واحدللعضوية يكون مناسباً لفرز التلف المخى . كما أن الاختيار الفردى يكون أقل ملاءمة للتشخيص الفارق . وقد سبق أن ناقشنا هذه القضية وأوضحنا السبب فى لجوء الاكلينيكى غالباً الى الاستعانة بأكثر من إختبار واحد يقيم كل منها مهارة مختلفة وقصوراً مختلفاً ويوفر ذلك الاجراء ميزة الجمع بين إختبارات مختلفة تلائم الحالة المعينة . ولكن وكما سبق أن أوضحنا فان لهذا الاجراء عيوبه والتى تتمثل فى أن نفس الوظائف قد يتكرر إختبارها بأكثر من إختبار واحد دون ضرورة ، بينما قد نغفل عن بعض جوانب قصور آخرى هامة . ويتطلب الاختيار المسبق للإختبارات لتتلاءم مع الحالة الفردية إكلينيكياً ذا خبرة متعمقة وقدرة على إصدار أحكام إكلينيكية صائبة . وفضلا عن ذلك . فان الإختبارات الفردية لا يحتمل أن تكون قابلة للمقارنة بينها من حيث عينات التقنين ودرجات المقياس ، وكذلك فان البيانات الامبريقية عن الارتباطات بين مختلف الإختبارات يغلب أن تكون ضئيلة . ومن ثم فسوف يكون من الصعب تفسير النتائج من حيث أنماط الدرجات . ولعل هذه الاسباب هى التى أدت الى التفكير فى اعداد بطاريات شاملة مقننة ، وهو ما سبق أن ناقشنا عيوبه ومزاياه وعرضنا لامثلة من أهم البطاريات الشائعة الاستخدام فى هذا المجال .

الفصل الرابع عشر

دراسات وأدوات عربية فى التقييم النيوروسيكولوجى

يتعين أن تقرر بداية أن موضوع التقييم النيوروسيكولوجى فى الوطن العربى لم ينل بعد ما يستحقه من الاهتمام من جانب علماء النفس العرب . فقد اقتصر اهتمامهم فى معظمه على موضوعين هما " صعوبات التعلم " و " الصرع " .

تقييم صعوبات التعلم :

تعريف :

يورد السرطاوى والسرطاوى (١٦/٢٣) تعريف اللجنة الاستشارية الوطنية للمعوقين فى المكتب الأمريكى للتربية لصعوبات التعلم على النحو التالى " يعتبر مصطلح " صعوبات التعلم " مصطلحاً عاماً يرجع الى أن مجموعة متباينة من الإضطرابات تظهر من خلال صعوبات واضحة فى اكتساب واستخدام قدرات الاستماع والكلام والقراءة والكتابة والاستدلالات أو القدرات الرياضية . وتعتبر هذه الإضطرابات أصلية فى الفرد ، ويفترض أن تكون ناتجة عن خلل وظيفى فى الجهاز العصبى المركزى . وإذا ظهرت صعوبات التعلم متلازمة مع حالات إعاقة آخرى (مثل إعاقة حسية أو تخلف عقلى أو إضطراب إنفعالى واجتماعى) أو متلازمة مع مؤثرات بيئية (مثل الاختلافات الثقافية ، التعليم غير الملائم ، وعوامل نفسية) فان صعوبات التعلم ليست نتيجة مباشرة لتأثير هذه الاعاقات " ومن الواضح أن صعوبات التعلم " هى عامل واحد من العوامل التى يمكن أن تسهم فى انخفاض التحصيل الاكاديمى وتشمل العوامل الآخرى عوامل خارجية أو بيئيه منها : الحرمان الاقتصادى والثقافى ونقص فرص التعلم وعدم كفاية التعلم ، وعوامل داخلية منها : التخلف العقلى والاعاقات الحسية والإضطرابات الإنفعالية فضلا عن صعوبات التعلم (١٧/٢٣) ، ويصنف كيرك وشالفانت (فى٢٣/١٩) صعوبات التعلم الى فئتين ، صعوبات التعلم الاكاديمية (التهجئة ، التعبير الكتابى ، الكتابة ، الحساب والقراءة) وصعوبات التعلم النمائية (أو العمليات النفسية الاساسية) وتشمل : صعوبات أولية (الانتباه ، الذاكرة والادراك) ، وصعوبات ثانوية (التفكير واللغة الشفهية) . ويعتبر استخدام مصطلح " صعوبات التعلم " learning disabilities أفضل فى تقدير البعض من استخدام تسميات عامة مثل " اصابة المخ "

أو " الخلل الوظيفى الدماغى البسيط " (MBD) Minimal Brain Dysfunction
أو التسميات الاكثر تحديداً مثل عسر أو احتباس الكلام (قصور اللغة) aphasia or dysphasia ؛ عسر القراءة (العجز عن القراءة) alexia or dyslexia ، الحبسة الحسابية (العجز عن اجراء العمليات الحسابية acalculia or dyscalculia؛ العجز عن الكتابة agraphia or dysgraphia وغيرها من المسميات . ومن المهم التمييز بين الطفل الذى يعانى من صعوبات التعلم والطفل المتآخر دراسياً ، فالاول يتمتع بقدرة عقلية متوسطة أو أعلى ، ولايرتبط انخفاض تحصيله باعاقة عقلية أو جسمية أو سمعية أو بصرية ، بينما يغلب أن تقع القدرة العقلية للطفل المتآخر دراسياً فى المستوى الحدى أو ما دونه ، وهو مختلف فى كثير من خصائصه عن الطفل الاول . وتتراوح النسبة المقدرة للأطفال ذوى صعوبات التعلم من ١٪ الى ٣٪ من تلاميذ المدارس . ومن المهم أن يعى كل من الاخصائى النفسى الاكلينيكى والمعلم ، أن تشخيص صعوبات التعلم يتعين ألا يستخدم قبل أن يستوثق من استبعاد بعض ظروف عديدة آخرى بوصفها أسباباً ممكنه لصعوبات تربوية أو سيكولوجية . والتعريف المعاصر يعكس تغيرات فى النظره الى هذه الصعوبات وتقاربا بين التوجهات الطبية والتربوية والسيكولوجية (٤٧٨/٤) . فما نعتبره اليوم صعوبات تعلم ، كنا ننظر اليه فى الأمس القريب بوصفه مؤشرا على اصابة مخية أو على الأقل خللاً وظيفياً بسيطاً فى المخ . والنظرة المعاصرة هى أن الباثولوجية النيورولوجية قد تكمن وراء صعوبات التعلم . ولكن وجود هذه الباثولوجية لا يمكن افتراضة فى كل الحالات . الا أن هناك دليلا على وجودها على الاقل فى نسبة كبيرة من الحالات . ويصر الاخصائيون فى صعوبات التعلم غالباً على أنه لاتهمهم الاتيولوجية بقدر ما يهمهم التوضيح الدقيق للنمط المعين للعجز السلوكى فى كل حالة بقصد تصميم برنامج مناسب للتعليم العلاجى . فالمدرس مثلا يحتاج الى معرفة محددة بجوانب العجز والقوة فى القدرات الادراكية للتلميذ بحيث يمكن للمدرس أن يستخدم أقوى القنوات أوالوسائط الحسية المتاحة للتلميذ فى البداية . الا أن معرفة أكبر بالاسباب الكامنة وراء صعوبات التعلم يمكن أن تسهم فى دقة التشخيص وفى تحسين فعالية البرنامج العلاجى فى الحلات الفردية . ومن ثم يتعين الاحتفاظ بقدر كاف من المرونة فى القيام بالاجراءات المتاحة فى تشخيص وفى علاج صعوبات التعلم بحيث يمكنها الاستجابة للكشوف الحديثة . كما

يتعين الاعتراف بوجود فجوات كثيرة بين وجهات النظر الى صعوبات التعلم بين الاخصائيين ، وهى فجوات تنعكس فى أدوات الإختبار وفى البرامج العلاجية .

وعادة ما يكون مستوى ذكاء الطفل الذى يعانى من صعوبات التعلم فى المستوى المتوسط أو فوق المتوسط ، تصاحبه صعوبات بارزة وظاهرة فى تعلم مهارة أو أكثر من المهارات التعليميةالاساسية (القراءة غالبا) ، وتشكيلات متنوعة من الاعراض السلوكية . وتبرز من بين هذه الاخيرة الإضطرابات الادراكية فى وسيط أو أكثر من الوسائط الحسية ، وضعف فى التكامل بين المدخلات من الوسائط المختلفة وإضطراب فى التناسق الحسحركى . وترتبط هذه الإضطرابات الادراكية غالباً ارتباطاً مباشراً بصعوبات القراءة وغيرها من مشكلات التعلم . كما يشيع القصور فى الذاكرة والتحكم فى الانتباه والمهارات التصورية.

وقد تحدث إضطرابات عديدة فى الارتقاء اللغوى ، ومنها الافازيا (الحبسة) ، وهى تشير أصلا الى فقد للقدرة على فهم اللغة (أفازيا التلقى) أو استخدام اللغة استخداماً مفيداً له معنى (الافازيا التعبيرية) . وهى تحدث نتيجة إصابة مخية . الا أنه فى حالة الطفل الصغير ، فان هذه القدرات قد لا يكون ارتقاؤها اكتمل أو لم تكتسب بعد فى المقام الاول ، ومن ثم ، فان الإضطراب يطلق عليه مصطلح " الافازيا الارتقائية " وتشمل الاعراض الآخرى عادة الاشكال والدرجات المختلفة لعدم التناسق الحركى (بما يؤثر فى ارتقاء الحركات الكبيرة أو الصغيرة أو فى كليهما) ، وإضطراب التوجه الزمانى والمكانى ، وصعوبة تنظيم الانشطة واتباع خطة وفرط نشاط غير موجه واندفاعى . وقد ينشأ عدوان وغيره من المشكلات الإنفعالية والاجتماعية ، بوصفه نتيجة مباشرة لفشل أكاديمى واحباطات بفعل صعوبات التعلم . وفى تقويم سلوك الطفل ، يتعين مراعاة أن الكثير من الصعوبات المعينة التى تكون عادية فى سن مبكرة (مثلا فى سن ٣ سنوات) تمثل عجزاً وظيفياً إذا استمرت الى عمر أكبر ، ومن ثم فان الامر يتطلب إطارا مرجعياً ارتقائياً و معايير كمية وكيفية .

أساليب وأدوات تقييم صعوبات التعلم

بصرف النظر عن التوجه النظرى ، فان هناك اتفاقاً عاماً بأن التعرف على صعوبات التعلم ، يتطلب تشكيلة من الإختبارات واجراءات الملاحظة التكميلية . ويترتب ذلك نتيجة لمشكلات تشخيصية ثلاث هى : (١) تنوع إضطرابات السلوك المرتبطة بهذا

الظرف ؛ (٢) الفروق الفردية في تشكيلات الجمع بين الاعراض ؛ (٣) الحاجة الى معلومات نوعية محددة بقدر كبير من حيث طبيعة ومدى العجز في كل حالة . ويكون تقييم صعوبات التعلم لدى الطفل عادة عملا تعاونياً يقوم به فريق متكامل ، فيمكن لمدرس الفصل المدرب تطبيق إختبار جمعي واستخدام بعض أدوات الفرز العامة ، ومنها ما يهدف الى التعرف على الاطفال الذين يواجهون صعوبات معينة في تعلم اللغة ، ومنها ما يعتمد على الملاحظات اليومية للتلميذ داخل الفصل . وكذلك يمكن استخدام بطاريات التحصيل وبخاصة ما أعد منها للمراحل الابتدائية وما قبل المدرسة وإختبارات الاستعداد للقراءة وما يسمح باجراء تحليل محكى المرجع لجوانب القوة والضعف لدى التلاميذ ، وكذلك بطاريات التحصيل للطلاب في المراحل التعليمية الاعلى .

وبالطبع ، فان استخدام إختبارات الذكاء المألوفة مثل الصورة الرابعة في ستانفورد - بينيه ووكسلر للاطفال وللمرحلة الابتدائية ومرحلة ما قبل المدرسة وغيرها ، يتطلب اخصائيا نفسياً مدربا . وتمتاز هذه الإختبارات بأنها فضلا عن أنها تعطي درجة كلية تسهم في التمييز بين المعاقين عقلياً وبين من يعانون من صعوبات التعلم ، فهي تقدم معلومات كيفية عديدة ومتنوعة ترتبط بجوانب قصور معينة . فيمكن مثلا لهذه الإختبارات أن تكشف عن جوانب قصور في ادراك وتذكر الانماط البصرية والصعوبات الحركية فيىنسخ الاشكال والقصور في الذاكرة القصيرة المدى والعجز عن تناول المفاهيم المجردة وغير ذلك من أنواع إضطرابات اللغة .

والدراسة المقننة لكل حالة فردية لتحديد النمط المعين لصعوبات التعلم هو بعامة مسئولية اخصائي نفسي مدرب في صعوبات التعلم . وتشمل البطاريات المستخدمة لهذا الغرض عادة بعض إختبارات الافازيا وإختبارات آخرى للتعرف على الجوانب العديدة في فهم واستخدام اللغة المكتوبة والمنطوقة والإختبارات المصممة للكشف عن إضطرابات الادراك والذاكرة قصيرة المدى مثل بندر - جشتالت وإختبار بنتون للحفاظ البصري ، وكذلك إختبارت التمييز السمعي والوظائف الحركية .

وبالاضافة الى هذه الادوات المقننة ، فان عددا من الإختبارات قد أعد خصيصاً للاطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم ، وسوف نعرض لبعض ما أعد منها باللغة العربية في الفقرات التالية ، الا أن أناستازي (٤٨٠/٤) تقدر أن هذه الإختبارات يتعين اعتبارها لا بوصفها أدوات سيكومترية ، ولكن بوصفها معينات للملاحظة بواسطة

الاخصائى النفسى والكثير منها لم تعد له معايير ، فإذا توفرت فانها يغلب أن تكون مبنية على أساس عينات صغيرة محدودة . وهى معايير تفيد أساسا بوصفها نقاطا مرجعية لتعريف الاستجابات السوية (غير الباثولوجية) أكثر من أن تفيد فى التقويم الكمى للآفراد . ومعظم هذه الإختبارات من النوع المحكى المرجع من حيث أنها تقدم وصفا لقصور الطفل فى صورة محددة نوعياً . ويكون الاهتمام الاول بما إذا كان الطفل قد تمكن من إتقان المهارات التى يظهرها الطفل العادى فى سنه .

ومن أمثلة إختبارات الفرز التى قام بتعريبها ياسر سالم (٢٦) فى مركز نازك الحريرى بالاردن " مقياس تقدير التلميذ " pupil rating scale : sereening for learning disability وهو من اعداد H.R. Myklebust ويقوم على تقدير السلوك على أساس يومى من خلال الملاحظات داخل الفصل . وقد صدر بالعربية بعنوان . إختبار تشخيص صعوبات التعلم لدى التلاميذ الاردنيين فى المرحلة الابتدائية . ويتكون الإختبار من مجموعة من الفقرات هى محصلة عملية تحليل المحتوى لخصائص صعوبات التعلم التى يعانى منها الاطفال . وقد ترجمت هذه الخصائص أو المظاهر الى فقرات سلوكية يمكن قياسها أو يسهل ملاحظتها من قبل الباحثين أو المعلمين أو المدربين للاطفال فى مجال التعليم المدرسى . ويحاول الإختبار الكشف عن صعوبات التعلم فى خمسة جوانب أساسية هى : الاستيعاب ، اللغة ، المعرفة العامة ، التناسق الحركى ، السلوك الشخصى والاجتماعى . ويمكن استخراج درجة للجانب اللغوى (الجوانب الثلاثة الاولى) ودرجة للجانب غير اللغوى (الجانبين الاخيرين) ويشمل كل جانب مجموعة فرعية من الخصائص . فمثلا :-

الاستيعاب : فهم معانى الكلمات – اتباع التعليمات والمحادثة (فهم المناقشات الصفية) – التذكر .

اللغة : المفردات – القواعد – تذكر المفردات – سرد القصص – بناء الافكار .

المعرفة العامة : ادراك الوقت – ادراك المكان – ادراك العلاقات (مثل : صغير – كبير ، قريب – بعيد ، خفيف – ثقيل) معرفة الوجهات .

التناسق الحركى : التناسق الحركى العام (مثل المشى – الركض – القفز – التسلق) التوازن – الدقة فى استخدام اليدين فى التقاط الاشياء الدقيقة أو الصغيرة الحجم .

السلوك الشخصى والاجتماعى : التعاون – الانتباه والتركيز – التنظيم – التصرفات فى المواقف الجديدة (رحلة ، حفلة ، تغييرات فى نظام الحياة اليومية) – التقبل الاجتماعى – المسئولية – انجاز الواجب – الاحساس مع الآخرين .

وقد أعد الباحث قائمة بالصفات التى يتسم بها التلميذ ممن يعانى من صعوبات التعلم ، ثم طلب من اثنين من المعلمين فى كل فصل يعرفان التلاميذ معرفة جيدة أن يقوم كل منهما منفصلا بتحديد أسماء أكثر من سبعة طلاب فى كل صف مرتبين تنازلياً حسب تقديره لاتصافهم بالخصائص المذكورة فى قائمة الخصائص التى زود بها ، وكذلك أسماء أكثر من سبعة طلاب لا يعانون من صعوبات التعلم بناء على القائمة . ثم اختار الباحث من كل صف ثلاثة طلاب ممن اتفق المعلمان على أنهم يتصفون بصعوبات التعلم وثلاثة ممن اتفقا على أنهم لايعانون منها . وبعد ذلك طلب من معلم واحد فقط تقييم التلاميذ المختارين على مقياس تشخيص صعوبات التعلم ، وهو ماسبق أن ذكرنا مقياس تقدير يضع فيه القائم بالتقدير علامة على بديل واحد من بين خمسة بدائل فى كل فقرة . وتتراوح الدرجة من ٥ (أعلى الصفة) الى ١ (ادنى الصفة) . وقد تكونت العينة من ٤٣٢ فرداً (٢١٦ ذكور ، ٢١٦ اناث) فى ١٢ مدرسة (٦للذكور ومثلها للاناث) وفى ستة صفوف لكل مدرسة وبحيث تتمثل المستويات الثقافية الثلاثة فى مدينة عمان الكبرى (الغنية والمتوسطة والفقيرة) .

وبعد ذلك استوثق الباحث من الصدق الظاهرى وصدق المحتوى بالاستعانة بمجموعة من المحكمين ، وكذلك الصدق الامبيريقى من خلال التمييز بين التلاميذ الذين يعانون من صعوبات التعلم وغيرهم فى عملية التقنين . وكذلك أوجد معاملات ثبات المقدرين ، وقد تراوحت بين ٠,١٧ ، ١,٠ بمتوسطات تراوحت لكل مجموعة من مجموعات المقدرين من ٠,٧٤ الى ٠,٩٩ ومتوسط عام ٠,٨٩ وفى حساب القدرة التمييزية للدرجة الكلية للإختبار تبين أن هناك ٢٠٠ تلميذ وتلميذة من ٢١٦ لديهم صعوبات التعلم طبقاً للإختبار ، وهناك ٢١٥ طالبا وطالبة (من ٢١٦) لا يعانون من صعوبات التعلم حسب نتائج الإختبار . أى أن نتائج أو أحكام الإختبار اتفقت بنسبة عالية مع نتائج أو أحكام المعلمين (المحكمين) . وكذلك وجد الباحث أن القدرة التمييزية للإختبارات الفرعية (اللفظية وغير اللفظية) عالية ، وكذلك كانت القدرة التمييزية للإختبارات الجزئية فى المجموعتين . وقد قدر الباحث أن التلميذ يعتبر ممن

يعانون من صعوبات التعلم إذا حصل على اقل مـن ١,٩٨ فـى المقيـاس الكلـى ، وعلـى أقل من ١,٨٤١ فى الإختبار اللفظى ، وعلى أقل من ٢,١٤٤ فى الإختبار غير اللفظى . وتشير النتائج الى تفوق الطالبات على الطلبة فيما عدا إختبار المعلومات العامة ، والى بعض الفروق بين المجموعات الثقافية الثلاث والى القدرة التمييزية للإختبار فى مرحلة الصفوف الستة الابتدائية . ولكن هذه القدرة تتفـوق فـى الصفين الثـانى والثـالث وتقل نسبيا فى الصفين الخامس والسادس ، كما أنه لـم توجد فـروق جوهريـة بيـن مـدارس العينة .

ومن الناحية الآخرى قام محمـد البيلـى وزمـلاؤه (٢١) بدراسـة فـى الامـارات العربية المتحدة ، سعوا فيهـا الـى تحديـد نسـبة التلاميذ الذيـن يمكـن اعتبـارهم حـالات صعوبة تعلم فى كل من مادتى اللغة العربية والرياضيات وفى المادتين معا ، وهل توجد فروق بين أفراد مجموعات الدراسة الاربع من حيث القدرات العقلية (اللفظيـة والعدديـة والتفكير المنطقى) ؛ وواقعية الانجاز والتكيف (الاعتماد على النفس والاحساس بالقيمـة الذاتية والعلاقات فـى الاسـرة والمدرسـة) ؛ وهـل يختلـف أفـراد المجموعـات مـن حيث المتغيرات السابقة باختلاف الجنس . وقد كون الباحثون ثلاث مجموعات مـن منخفضـى التحصيل ؛ الاولى فى اللغة العربية ، والثانية فى الرياضيات والثالثة فى المادتين معا ، بالاضافة الى مجموعة مقارنـة اختيرت عشـوائيا . وكـان أفـراد المجموعـات كلهـم مـن تلاميذ الصف السادس الابتدائى بـالمدارس الحكوميـة فـى العـام الدراسـى ٨٧ / ١٩٨٨ وفـى ضـوء تحديـد حـالات صعوبـة التعلـم بنسـبة ١٠٪ الادنـى فـى التحصيـل فـى اللغـة العربيـة وفـى الرياضيـات وفـى مجمـوع الدرجتيـن ، طبقـت علـى أفـراد المجموعـات الإختبارات المناسبة لقياس متغيرات البحـث (مقيـاس تحصيـل فـى اللغـة العربيـة وفـى الرياضيات ، وإختبار قدرة عقلية وإختبار دافع الانجاز وإختبار شخصية) . وقـد اعتـبر من تقل درجة تحصيله الفعلية عـن درجـة تحصيلـه المتوقعـة حسب درجـة ادائـة علـى إختبار القدرة العقلية بخطأ معيارى واحد للتقدير يمثل حالة صعوبة تعلم . وقـد أجريـت تحليلات احصائية للنتائج وذلك باستخدام اسلوب تحليل الانحدار الخطى . وعلـى أسـاس النتـائج قـدر البـاحثون أن هنـاك مـا نسـبته ١٣,٧٩٪ مـن أفـراد مجتمـع تلاميـذ الصـف السادس الابتدائى فى مدارس دولـة الامارات العربيـة المتحـدة يواجهـون صعوبـات تعلـم

فى اللغة العربية أو فى الرياضيات أو فى المادتين معا . كما كشف البحث عن ارتباطات آخرى بين متغيرات البحث .

وفى مصر ، أعد عبد الوهاب محمد كامل (٣٣) " إختبار المسح النيورولوجى السريع " للتعرف على ذوى صعوبات التعلم " وهو إختبار فردى مختصر يستغرق ٢٠ دقيقة فى التطبيق . وقد أعد ليكون أداة مسحية سريعة لرصد الملاحظات الموضوعية عن التكامل النيورولوجى فى علاقته بالتعلم . ويتضمن سلسلة مكونة من ١٥ مهمة task قابلة للملاحظة الموضوعية لتساعد فى التعرف على الاطفال الذين يعانون من صعوبات التعلَم بدءاً من عمر خمس سنوات . ويحرص معد الإختبار على التنبيه الى أن الإختبار ليس بديلا للفحوص النفسية والعصبية القياسية ، كما أنه لا يصلح لتشخيص حالات اصابات المخ أو إضطرابات المخ الوظيفية ، ولكن قيمتة تنبؤية بقصد الوقاية .

والدرجة الكلية هى مجموع الدرجات على ١٥ إختبار فرعى . وتشير الدرجة الكلية المرتفعة (أعلى من ٥٠) الى ارتفاع احتمال معاناة الطفل من مشاكل التعلم فى ظروف الفصل الدراسى النظامى أما درجة الاشتباه (المحتمل) فهى تتراوح من ٢٦ الى ٥٠ . ويتم الحصول عليها عادة من عدة أعراض نمائية أو نيورولوجية فى مجالات الادراك البصرى والسمعى والتحكم فى العضلات الكبيرة والصغيرة ، والاحساس باللمس والزمان والمكان والاتزان والاتجاه . أما الدرجة الكلية العادية فهى التى تتراوح من صفر الى ٢٥ .

ومن أمثلة المهام ما يرتبط بمهارة اليد ، فيطلب الفاحص من المفحوص كتابة أسمه فى استمارة التسجيل ويملى عليه جملة قصيرة لكتابتها . ويلاحظ من خلال ذلك طريقة مسك القلم (" لخمة ولخبطة " ، شدة وحدة ، بشكل طبيعى ") هل كانت هناك رعشة ملحوظة ؟ ويعطى المفحوص التقدير المناسب الموضح فى الاستمارة . ومن المهام أيضا التعرف على الشكل ورسمه . وهى أشكال مطبوعة فى الصفحة الاخيرة من الاستمارة، وتشمل : دائرة ، مربع ، معين ، مثلث ومستطيل . ويطلب من المفحوص تسميتها وأن يقوم برسمها .

أما المهام الآخرى ، فهى : التعرف على الشكل المرسوم باللمس فقط على راحة اليد ، تتبع العين لحركة الاشياء ، نماذج الصوت ، تناسق الاصبع – الانف

(التصويب بالاصبع على الانف) ، دائرة الابهام والسبابة ، الاستثارة التلقائية المزدوجة لليد والخد ، العكس السريع لحركات اليد المتكررة ، من الذراع والارجل ، المشى بالترادف (رجل خلف الآخرى – ٣ متر) ، الوقوف على رجل واحدة ، الوثب ، تمييز اليمين ، اليسار ، ملاحظات سلوكية شاذة .

وقد ناقش كامل الدلالات التربوية لنتائج تطبيق كل من الإختبارات الفرعية الخمسة عشر وبخاصة بالنسبة للآطفال ممن يعانون من بعض عيوب نيورولوجية غير محددة تؤثر على الادراك واللغة والضبط الحركى والإنفعالى والقدرة على التكيف خلال سنوات النمو والنضج والتى يستخدم لتوضيحها مصطلح " الحد الادنى لإضطرابات القشرة الدماغية " **Minimal Cerebral Dysfunction (MCD)** بوصفها أساساً نيورولوجياً لمشكلات السلوك والتعلم ، وبخاصة فى الحالات التى لا يوجد فيها اتساق بين درجات الذكاء المتوسط أو فوق المتوسط والمستويات التحصيلية . ولا ينفى ذلك امكانية تأثير عوامل شخصية فى اظهار إضطرابات السلوك والتعلم . فمثلا ، إذا ظهر فى الإختبار الاول أن الطفل يعانى من مشكلة عكس الحروف أو إذا ظهرت عليه علامات عدم التناسق فى العضلات الدقيقة الناعمة أثناء تنفيذ مهمة الكتابة أو طريقة الامساك بالقلم ، فان العلاج يتضمن إجراء تدريبات مناسبة لتحقيق التكامل بين وظائف العين واليد .

وفى مصر أيضا أهتم السيد ابو شعيشع (٢٠) بدراسة الاطفال الذين يعانون من صعوبات القراءة (الديسلكسيا) . فبعد عرض ممتاز للموضوع استخدم ثمانية أطفال (ستة أولاد وبنتين) يعانون من الديسلكسيا وكشفت عنهم دراسة للدكتوراه قدمها ت . سعد لكلية طب بنها (جامعة الزقازيق) . واستخدم هذا الاخير للكشف عنهم إختبار ستانفورد – بينيه للذكاء ، وإختبارات لسرعة القراءة ، وفهم الجمل ، والتعرف على الكلمات ، فضلا عن إختبارات لحدة السمع وحدة الابصار ، وإختبار للآعصاب تناول الاجهزة الحسية والحركية للطفل ، وذلك ممن انطبق عليهم تعريف آرون للديسلكسيا – والذى يشترط أن يكون الطفل ضعيفا فى فك شفرة المثيرات ، ولكنه يجيد الفهم لما يسمعه ، وأن يكون مستوى ذكائه متوسطاً أو أعلى " وقد انطبق هذا التعريف على ثمانية أطفال من ٥٤٢ تلميذاً وتلميذة فى مدارس بنها . ورغم أن مستوى ذكاء هؤلاء الاطفال كان فوق المتوسط ، الا أن درجاتهم كانت أقل بصورة دالة احصائيا عن الاطفال

العاديين فى فهم الكلمات وفهم الجمل وفهم ما يسمعون ، وفى إختبارات سرعة القراءة والتعرف على الكلمات .

وقد طبق أبو شعيشع خمسة إختبارات فردية على أطفال الديسلكسيا (فى الفرقتين الرابعة والخامسة الابتدائيتين) ، وعلى عينة من ٢٥ طفلا عاديا (١٣ من الذكور ، ١٢ من الاناث) ممن اختبروا أيضا فى دراسة سعد ، وكانت قدراتهم العقلية أعلى من المتوسط بعد استبعاد الاطفال من ذوى الاعاقات السمعية أو البصرية ، وهذه الإختبارات هى ،

(أ) إختبارات الانتباه ، وشملت : (١) إختبارا لشطب خمسة حروف محددة من صفحة مليئة بحروف غير مرتبة ومدته ثلاث دقائق ، (٢) إختبار شطب الارقام (شطب كل رقم ٣ مسبوق بعدد زوجى ، شطب كل رقم ٧ مسبوق بعدد فردى) ومدته ثلاث دقائق أيضا ، (٣) إختبار خمس كلمات محددة متناثرة فى أسطر صفحة مليئة بهذه الكلمات وبغيرها من الكلمات المشتتة ، ويحصل من كل مفحوص على درجتين الاولى هى عدد البنود الصحيحة التى قام بشطبها ، والثانية هى عدد البنود غير الصحيحة التى قام بشطبها .

(ب) إختبار المصفوفات ، (ج) إختبار سلاسل الارقام (الاعادة والاعادة المعكوسة) . وتشير النتائج الى أن الدرجات الخاطئة على إختبار شطب الكلمات هى الدرجات الوحيدة التى ميزت بين المجموعتين بصورة دالة احصائيا . ولكن الباحث لاحظ إنخفاض درجات أطفال الديسلكسيا عن أطفال المجموعة الضابطة على إختبار المصفوفات رغم أن الفرق غير دال احصائيا . وهو يخلص فى النهاية الى أن التصور البصرى – المكانى والانتباه متغيران يؤثران فى ظهور الديسلكسيا الارتقائية لدى الاطفال .

الصرع

مقياس الصرع النفسى – الحركى :

وهو من اعداد سامى عبد القوى على (٣٠) . ويتكون المقياس من ٣٠ عبارة تقيس ٣٠ عرضا هى الاكثر شيوعا فى نوبات الصرع النفسى – الحركى ، وقام بجمعها من التراث ومن ملاحظات مؤلف المقياس والذى صنفها الى الفئات المرضية الست التالية : أعراض إضطراب التركيز والذاكرة ، الاعراض الوجدانية ، الاعراض

الحسية ، أعراض الجهاز العصبى المستقل ، أعراض إضطراب الادراك ، أعــراض إضطراب التفكير والوعى . ويجيب المفحوص عن كل عبارة فى أحد فئات التقدير .

وقد استوثق الباحث من صدق المقياس من خلال صدق المحكمين الذين تراوحت نسبة الاتفاق بينهم بشأن صلاحية عبارات المقياس بين ٧٥٪ ، ١٠٠٪ . وتراوحت نسبة الاتفاق بشأن صلاحية المقياس ككل بين ٨٥٪ ، ١٠٠٪ . كما استخدم الباحث رسام المخ الكهربى محكا للصدق الخارجي . واستوثق الباحث من ثبات الاعادة (٥٢ حالة كان رسم المخ لديهم ايجابيا بعد اسبوعين بمعامل ثبات ٠,٩٣) . ومن ثبات التجزئة النصفية (٥٢ حالة بمعامل ثبات ٠,٩٠) . وكذلك أجرى الباحث تحليلا عامليا أسفر عن وجود ثلاثة عوامل بلغت نسبة تباينها الكلى ٧١,١٪ وأسماها على التوالى : عامل الادراك ، عامل الجهاز العصبى المستقل ، عامل التركيز والذاكرة ، وهى عوامل تعد إضطراباتها من العلامات المميزة للصرع النفسى – الحركى .

وتنبع أهمية المقياس من أن عدم وجود نشاط كهربى مميز فى رسام المخ لا يعنى استبعاد تشخيص حالة الصرع ، كما أن نوبات الصرع النفسى – الحركى قد يصعب تشخيصها اعتمادا على الصورة الإكلينيكية وما تشمله من أعراض تتشابه مع امراض نفسية وعقلية مثل الهستيريا والفصام وعصاب الوسواس القهرى .

استخدام مقياس وكسلر – بلفيو لذكاء الراشدين فى حالات الصرع :ـ

فى دراسة لتبين قدرة مقياس وكسلر – بلفيو لذكاء الراشدين على تحديد موقع الاصابة المخية لدى مرضى الصرع ، استخدم أبو شعيشع (٢) عينة من ٥٠ مريضا من مرضى صرع الفص الصدغى ، ٥٠ مريضا آخرين من مرضى صرع النوبة الصرعية الكبرى ، مشخصين باستخدام رسام المخ الكهربى فى عيادة الاعصاب بمستشفى القصر العينى . وتتلخص نتائج هذه الدراسة الهامة* فيما يلى : (١) كانت معاملات الارتباط بين نسبة الذكاء اللفظى والدرجات على إختبارات المعلومات والفهم واعادة الارقام والحساب والمتشابهات والمفردات فى مجموعة مرضى صرع الفص الصدغى هى : ٠,٧٧ ؛ ٠,٧٣ ؛ ٠,٥٩ ؛ ٠,٨٠ ؛ ٠,٧٦ ؛ ٠,٨٩ على التوالى وفى

---

* قام السيد أبو شعيشع بدراسات أخرى واعدة فى مجال التقييم النيوروسيكولوجى أشرنا الى بعضها فى قائمة المراجع .

مجموعة مرضى صرع النوبة الكبرى كانت معاملات الارتباط المقابلة هى ٠,٧٨ ؛ ٠,٨٥ ؛ ٠,٦٤ ؛ ٠,٧١ ؛ ٠,٧٠ ؛ ٠,٨٥ .

(٢) كانت معاملات الارتباط بين نسبة الذكاء العملى والدرجات على إختبارات : ترتيب الصور ، تكميل الصور ، رسوم المكعبات ، تجميع الاشياء ، ورموز الارقام فى مجموعة مرضى صرع الفص الصدغى هى على التوالى ، ٠,٦٠ ؛ ٦٩ ؛ ٠,٧٤ ؛ ٠,٦٧ ؛ ٠,٥٩ بينما كانت معاملات الارتباط المقابلة لها فى مجموعة مرضى صرع النوبة الكبرى هى ٠،٦٥ ؛ ٠,٧٧ ؛ ٠,٧٧ ؛ ٠,٧٥ ؛ ٠,٥٣

(٣) كانت معاملات الارتباط بين نسبة الذكاء الكلى والدرجات على الإختبارات الاحدى عشر السابقة فى مرضى صرع الفص الصدغى هى على التوالى ٠,٦٦ ؛ ٠,٦٧ ؛ ٠,٥٦ ؛ ٠,٧٠ ؛ ٠,٦٧ ؛ ٠,٧٦ ؛ ٠,٤١ ؛ ٠,٥١ ؛ ٠,٤٨ ؛ ٠,٤٥ ؛ ٠,٥٣ ويقابلها فى مجموعة مرضى صرع النوبة الكبرى معاملات الارتباط التالية : ٠،٦٧ ؛ ٠,٧٧ ؛ ٠,٦٤ ؛ ٠,٧٠ ؛ ٠,٦٩ ؛ ٠,٧٩ ؛ ٠,٦٣ ؛ ٠,٧٤ ؛ ٠,٦٤ ؛ ٠,٦٥ ؛ ٠,٥٧

(٤) بلغت متوسطات نسب الذكاء اللفظى والعملى والكلى لمجموعة مرضى الفص الصدغى : ٧٨,١٨٤ (ع = ١٤,٦٥٣) ؛ ٨١,٦٦٠ (ع = ١٤,١٩٩) ؛ ٧٩,٣٦٧ (ع = ١٤,٥٣٧) ويقابلها فى مجموعة مرضى صرع النوبة الكبرى المتوسطات التالية ٨٠,٩٢٠ (ع = ١٣,٧٥٣) ؛ ٨٤,٠٠٠ (ع = ١٣,٦٩٨) ؛ ٨١,٠٨٠ (ع= ١٣,٢٦٩) .

(٥) كانت متوسطات الدرجات الموزونة على الإختبارات الاحدى عشر السابقة فى مجموعة صرع الفص الصدغى هى مع انحرافاتها المعيارية : ٥,٥٦٠ (٢,٨٦٥) ؛ ٨,١٠٠ (٣,٢٨٤) ؛ ٦,٢٠٠ (١,٧١٤) ؛ ٤,٧٦٠(٢,٨٧٥) ؛ ٦,٦٤٠(٢,٣٢٨) ؛ ٦,٩٤٠(٢,٥٥١) ؛٦,٥٢ (٢,٩٤٣) ؛ ٨,٠٠(٢,٨٣٦) ؛ ٦,٢٦٠(٢,٣٦٣) ؛ ٨,١٤٠ (٢,٤٨٣) ، ٧,١٢٠ (٢,٥٤٥) . وكانت القيم المقابلة لها فى مجموعة مرضى صرع النوبة الكبرى هى ٦,٢٤٠(٢,٦٦٢) ؛ ٨,٧٦٠(٣,٥٣٧) ؛ ٦,٦٤٠(٢,٣١٩) ؛ ٥,٥٠٠(٣,٠٩٩) ؛ ٦,٨٢٠(٢,٤٣٠) ؛ ٧,٤٦٠(٢,٢٦١) ؛ ٧,٤٦٠(٣,٢١٥) ؛ ٨,٠٦٠(٢,٧٥٨) ؛ ٦,٠٦٠(٢,٢٥٣) ؛ ٧,٩٢٠(٢,٥١٤) ؛ ٧,٢٨٠(٢,٣٩١)

(٦) وجد معامل اتفاق بين التصنيف طبقاً لمقياس وكسلر - بلفيو للراشدين وطبقا لرسام المخ الكهربى الى ، اصابات فى النصف الكروى الايسر للمخ ، والايمن ، والنصفين معا ، أو عدم وجود اصابات يعادل ٠,٦١ (تباين = ٣٧٪) فى مجموعة مرضى صرع الفص الصدغى ؛ ٠,٦٧ (تباين = ٤٥٪) فى مجموعة مرضى صرع النوبة الكبرى . ورغم أن معاملات الاتفاق دالة احصائيا ، الا أن أبو شعيشع يرى أنها غير مرضية ، وهو يفسر انخفاض التباين على أساس أن رسام المخ نفسه غير دقيق فى تشخيصة لوجود أو عدم وجود الاصابة وموقعها، كما أنه يوصى بالاستعانة بأكثر من مقياس واحد لهذا الغرض . ونحن بدورنا نرجو أن يواصل الباحث جهوده فى هذا الخط الثرى الواعد .

وظائف النصفين الكرويين للمخ والخصائص الديموجرافية والحضارية :

لاحظ الباحثون أن الثقافة التى يتعلم فيها الفرد تؤثر على الطريقة التى يعالج بها ذهنه المعلومات أو أسلوبه فى التعلم والتفكير . وقد هدف سليمان وتورانس (٢٧) فى بحث لهما الى مقارنة أساليب التعلم والتفكير فى اليابان والكويت والولايات المتحدة الامريكية . وشملت عينات البحث ٢٠٠ طالب جامعى يابانى ، ٢٠٠ طالب أمريكى ، ٤٠٠ طالب كويتى . وقد استخدم الباحثان مقياس تورانس وزملائه " اساليبك فى التعلم والتفكير " (SOLAT) وهو استبيان تقدير ذاتى من ٣٦ فقرة من نوع فقرات الإختيار المتعدد ، يعطى ثلاث درجات هى : وظائف النصف الكروى الايمن للمخ كما تتمثل فى الحدس والتفكير الابتكارى ، والنصف الكروى الايسر وتتمثل فى الاساليب اللفظية فى التعلم والتخطيط والتدقيق ؛ وتكامل النصفين .

وقد حصل الطلبة الكويتيون على درجات أقل بفرق دال عن اليابانيين والامريكيين على مقياس النصف الأيمن . ورغم أن الطلبة الامريكيين حصلوا على درجات أقل من اليابانيين على مقياس النصف الأيمن ، إلا أن الفرق بين المجموعتين لم يكن دالا احصائياً . وحصل الطلبة الكويتيون على أعلى متوسطات الدرجات على مقياس النصف الأيسر وتلاهم اليابانيون ثم الامريكيون بفروق دالة احصائيا . وحصل الطلبة الامريكيون على درجات أعلى بفرق دال على مقياس تكامل النصفين من الدرجات التى حصل عليها اليابانيون وأخيراً الكويتيون . ولكن الفروق بين متوسطات اليابانيين والامريكيين لم تكن دالة احصائيا - وقد كان من المتوقع أن يظهر الطلبة

الكويتيون بعض التفضيل للحدس والابتكارية . ولكنهم على العكس ، كان التعبير عن قوتهم من خلال الحصول على أعلى متوسطات الدرجات على مقياس النصف الأيسر . وقد تفوقوا على الطلبة اليابانيين فى الفقرات المتعلقة بالتخطيط والتدقيق بينما تخلفوا عنهم فى الفقرات المتعلقة بالاساليب اللفظية للتعلم . وقد يفسر ذلك على أساس أن الحضارة العربية المعاصرة تؤكد على المسايرة والقيام بالاشياء الصحيحة . وينشأ الاطفال على السلوك مسلكاً صحيحاً واتباع القواعد . ويصعب أن تزدهر الابتكارية فى مثل هذا المناخ . وهو ما يتعين أن يستثير اهتمام المسئولين للتفكير جدياً فيما يتعلق بتنميه الابتكار من خلال برامج مخططة .

وفى الامارات العربية المتحدة ، طبق محمد البيلى (٣) مقياس " أساليب فى التعلم والتفكير " على ١٩٠ طالباً جامعيا من الجنسين ، ووجد أن أعلى الدرجات كانت على مقياس تكامل النصفين ولكن الطلبة الذكور كان يغلب حصولهم على درجات على مقياس النصف الأيمن أعلى من درجات الطالبات ، بينما حصل الطالبات على أعلى الدرجات على مقياس تكامل النصفين ، وحصل طلبة العلوم التطبيقية على درجات على مقياس النصف الأيمن أعلى مما حصل عليها طلبة العلوم الاجتماعية . ومن المحقق أن الحاجة ماسة لاعداد اختبارات تخصصية أكثر عمقاً فى هذا المجال باللغة العربية ونرشح لهذا الغرض الاختبارات التالية التى يشيع استخدامها فى الولايات المتحدة الامريكية على الاقل :

1. The Illinois Test of Pyscholinguistic Abilities (ITPA) by Kirk , S.A. , & Kirk, w.D. University of Illinois Press, 1971 .
2. The Porch Index of Communicative Ability in Childeren (PICAC) by Porch , B.E. Consulting Psychologists Press, 1979 .
3. Assessment of Basic Competencies. Scholastic Testing Service, 1981 .
4. Frostig . Development Test of Visual Perception . Consulting Psychologists .
5. Sensory Investigation Tests . Press Ayres : Southers california .

وتجدر الاشارة الى عدد من الاختبارات التى عربت وأعدت للاستخدام فى المجتمعات العربية أصلا لقياس الذكاء أو التحصيل أو الشخصية ولكنها تحمل امكانيات استخدامهافى التقييم النيوروسيكولوجى كما أوضحنا فى فصول سابقة . وقد عرضنا هذه الاختبارات إما فى الكتاب الحالى أو فى كتابنا فى علم النفس الاكلينيكى فى جزئية

الاول (تقييم القدرات) (٤٣) والثانى(تقييم الشخصية) (٤٤) ومن هذه الاختبارت ، الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد – بينيه للذكاء (تعريب مليكة) ، ومقياس وكسلر – بلفيو لذكاء الراشدين (مليكة واسماعيل) ، ومتاهات بورتيوس (كمال مرسى) ، ومصفوفات رافين المتتابعة (القريشى) ، وعدد من الاختبارات المستخدمة فى الاختيار للحرف المختلفة (خيرى وطه) ، واختبار الشخصية المتعدد الاوجه (هنا واسماعيل ومليكه)، وتصنيف الشكل واللون (مليكه وحفنى) ، والاشكال المتداخلة (صالح حزين) وبنتون للحفاظ البصرى (أمير طه) ، ورسم المنزل والشجرة والشخص (مليكه) ، فضلا عن الدراسات العربية فى كل من الرورشاك والتات وبعض الاختبارات الادراكية .

وقد أجريت فى قسم علم النفس بكلية الاداب ، جامعة القاهرة دراسات تناولت عدداً غير قليل من الاختبارات النيوروسيكولوجية ، كما أجريت دراسات لاعداد معايير محلية للبعض منها . ولكن تداول التقارير عن هذه البحوث مقصور على أضيق الحدود . ونرجوأن يتاح فى وقت قريب ما يمكن الاطمئنان الى توفيره لمن يحتاج اليها من الباحثين والممارسين المؤهلين . وأخيرا تجدر الاشارة الى بحوث سويف ، فايق ، وشعلان ومحمد سامى هنا فى هذا المجال وقد سبق أن عرضنا لها فى فصل آخر .

الفصل الخامس عشر

قضايا تشخيصية وتطورات مستقبلية

التغيرات السلوكية التى تعقب الإصابة المخية مثلها مثل كل الظواهر السيكولوجية الآخرى تتحدد بفعل عوامل متعددة ومتنوعة منها ، حجم وموقع ونوع الاصابة ، فترة دوامها ، عمر المريض عند بداية الاضطراب العضوى ، نمط السيطرة المخية ، خلفية المريض ، مواقفة الحياتية وتركيبه السيكولوجى ، وهذه التغيرات دينامية تعكس التفاعلات المتطورة بين القصور السلوكى وما تبقى لدى الفرد من قدرات وكفاءات وتقديره هو لجوانب قوته وضعفه وللمساندة الاجتماعية والعائلية والاقتصادية التى يتلقاها أو الضغوط التى توجه اليه . ولكن يهمنا قبل أن نناقش هذه العوامل أن نشير الى الحدود الاكلينيكية لتطبيق معرفة وفهم الوظيفه التى يؤديها موقع معين فى المخ فى الحالة الفردية وللانماط العامة للخلل السلوكى المرتبط بظروف نيورولوجية مفهومة فهما جيداً مثل أنواع معينة من الحوادث المخية الوعائية تنزع الى أن تتضمن نفس الابنية التشريحية بقدر من الانتظامية قابل للتنبؤ عنه . فمثلا ، مرضى السكته مع شلل الذراع الأيمن نتيجة آفة lesion فى المنطقة الحركية اليسرى للقشرة الامامية ، يغلب بعامة أن ترتبط بآفازيا بروكا (الحركية أو التعبيرية) إلا أن الاكلينيكى سوف يجد أحيانا تناقضات سلوكية بين المرضى الذين يعانون من آفة قشرية يبدو أن لها نفس الموقع والحجم وبعض ضحايا السكتة السريريين ambulatory المصابين بشلل الذراع الأيمن يكونون عمليا خرس . إلا أن آخرين نجحوا فى العودة الى مهن تتطلب مهارات لفظية عالية . ومن الناحية الآخرى ، فان الافازيا قد تظهر فى صورة أعراض متشابهة ، ولكن الآفة تختلف فى الموقع أو فى الحجم ، كما أن البحوث الحديثة أظهرت قدراً كبيراً من التباين فى مواقع مناطق لغوية معينة من النصف الكروى الأيسر وفى القدرات اللفظية للنصف الكروى الأيمن .

وقد نجد تناقضات بين سلوك المريض وحالته النيورولوجية حين يظهر نمط من الخلل السلوكى تلقائياً بدون دليل فيزيقى على مرض نيورولوجى . وفى مثل هذه الحالات قد تظهر نتائج بعد فترة حين ينمو ورم فى المخ أو حين تسد التغيرات التصلبية الشريانية عدداً أكبر من الاوعية الدموية . كما قد تظهر بعد فترة علامات مثل

البروتين فى السائل النخاعى أو الشذوذ فى الموجات المخية أو فى النتائج المعملية . وأحيانا يظهر شذوذ مخى عند تشريح الجثة بعد الوفاة . الا أنه حتى فى هذه الحالات قد لا توجد دائما بالضرورة ارتباطات بتغيرات فى الانسجة ، وفضلا عن ذلك ، فان آفة محددة قد تظهر من خلال التصوير المقطعى المحو سب (CT) أو عند تشريح جثث أشخاص لم يظهروا فى حياتهم أعراض مرض فى المخ .

وفى ضوء ما سبق تؤكد ليزاك (٩٦/١٣) أن هذه العلاقة غير المؤكدة بين نشاط المخ والسلوك الانسانى تحتم على الاكلينيكى أن يلتزم بالدقة فى الملاحظة وبالحذر فى التنبؤ . الا أنها تؤكد فى نفس الوقت على أن هذه العلاقة غير المؤكدة لا تنفى النزعات الغالبة فى انتظام التنظيم الوظيفى لانسجة المخ . ومعرفة هذه العلاقات المنتظمة بين المخ والسلوك هى التى تمكن الاكلينيكى من تحديد ما اذا كانت الاعراض السلوكية ذات معنى تشريحى مقبول ، وما اذا كانت هناك تغيرات غامضة تصاحب التغيرات الاكثر وضوحا ، كما ترشد جراح الاعصاب أو أخصائى الاشعة النيورولوجى فى اجراءاته التشخيصية .

خصائص الاصابـة

حجم الاصابة : لايؤثرمرض مخى منتشر فى كل أبنية المخ . وفى المقابل يندر أن توجد إصابة بؤرية لا تنتج عنها عواقب منتشرة إما مؤقته أو نهائية . وتنشأ الاصابة المخيةالمنتشرة عادة عن ظرف منتشر مثل العدوى أو عوز الاوكسجين أو ضغط الدم المرتفع أو التسمم (بما فى ذلك التسمم الكحولى أو التسمم الناتج عن العقاقير) وعن أمراض تنكسية وأيضية وتغذوية معينة . والعواقب السلوكية للعجز فى أداء الوظائف المنتشر فى المخ ، تشيع فى معظم إصابات الراس المقفولة وبخاصة فى حوادث المرور أو السقوط . وتشمل هذه العواقب عادة العجز فى الذاكرة والانتباه والتركيز والخلل فى العمليات العليا فى الاستدلال مما ينتج عنه عيائية مفهومية . وقد ينشأ تسطح انفعالى أيضا . وهذه الاعراض يغلب أن تكون فى أشد حالاتها بعد الاصابة مباشرة أو بعد ظهور مفاجئ لمرض أو قد تظهر أولا فى صورة غامضة ومشكلات عابرة تزيد فى دوامها وشدتها وتسوء بصورة متتابعة . وتتسبب معظم الاصابات البؤرية عن رضح (trauma) أو عن إصابة تزيح فراغا (مثلا أورام ، تشوهات فى الاوعية الدموية) أو اصابات موضعية أو حوادث مخية وعائية . كما قد تنشأ أيضا عن

بعض ظروف منتظمة مثل قصور شديد فى الثيامين يدمر أبنية مخية معينة وينتج صورة أعراض بؤرية أساسا . وأحيانا قد تصاحب العلامات البؤرية للتلف المخى اشتداد اضطرابات معينة مثل السكر ، مما يجعل الصورة التشخيصية غير واضحة الى أن يمكن ضبط الاضطراب الكامن وتنحسر الاعراض العضوية . وأعراض التلف المنتشر تصاحب دائما الاصابات البؤرية التى تظهر فجأة . وقد تظهر فى البداية أعراض ضبابية الشعور والخلط وتباطؤ وعدم اتساق الاستجابة . وهى تعمل على اخفاء التأثيرات البؤرية بحيث لا تظهر صورة واضحة لاصابة بؤرية الا بعد فترة . ومن ناحية آخرى فان أول علامة للاصابة الموضعية المتتابعة مثل الورم المتنامى قد يكون خللا سلوكيا معينا وضئيلا، يصبح بعد ذلك أكثر ظهورا وشمولية . وفى النهاية ، فان التأثيرات السلوكية المنتشرة الناتجة عن زيادة الضبط الداخلى القحفى (intra-cranial) والتغيرات الوعائية قد تمحو جوانب القصور المعينة الراجعة الى تلف موضعى فى النسيج .

والاصابات البؤرية يمكن غالبا تمييزها من خلال علامات التجنيب Lateralizing حيث أن معظم الاصابات المحددة تتضمن فقط نصفا كرويا واحدا . وحتى حين تمتد الاصابة الى كل من النصفين ، فان التلف يغلب أن يكون غير متناظر أو غير مماثل asymnetrical مما ينتج عنه سيطرة نمط واحد لاعراض جانبية . وبعامة ، فانه حين تصاب وظيفة أو وظائف معينة مترابطة بخلل دال بينما تبقى الوظائف الآخرى سليمة ولا تتأثر نسبيا اليقظة ومعدل الاستجابات والقدرة على التعلم اللفظى وغير اللفظى والتوجه ومن ثم يمكن الاطمئنان الى أن الاصابة المخية بؤرية .

موقع الاصابة البؤرية : من المنظور النيوروسيكولوجى ، يتعين أن يحدد موقع الاصابة خصائص كثيرة للتغيرات السلوكية الحادثة . ولكن التنبؤ فى هذا المجال له حدوده . وفى واقع الممارسة العادية ، فان عددا قليلا نسبيا من المرضى باصابات أولية بؤرية يقتصر التلف لديهم على مناطق معروفة ومحدودة . وقد يصاب مرضى السكتة نتيجة اضطرابات وعائية مخية عابرة غير مكتشفة ، ولذلك فانه على الاقل فى الاسابيع القليلة الاولى بعد الصدمة تحدث تغيرات فسيولوجية وأيضية وهبوط فى الوظائف العصبية (diaschisis) فى بعض مناطق من المخ غير موقع تلف النسيج . وباستثناء بعض الجروح الناتجة عن الاصابة بصاروخ أو رصاصة مثلا ، فان اصابات

المخ يندر أن تكون " نظيفة " نظراً لانتشار التلف ، كما يحدث فى الاورام التى لا يقتصر وجودها على منطقة معينة .

عمق الاصابة : يرتبط عمق الاصابة بشدة الخلل فى المهارات اللفظية . وتتمثل الفروق فى الارتباطات السلوكية للاصابات القشرية فى مواقع متشابهة حسب المقادير المختلفة من الاصابة تحت القشرية تتمثل فى الانواع المختلفة من عمه العاهة anosognosia (خلل فى وعى الفرد بعجزه هو أو عجز أجزاء من جسمه يرتبط بتلف فى الفص الجدارى الأيمن) . وقد حدد الباحثون ثلاث صور من هذه المشكلة ومصاحباتها تحت القشرية . وهذه الصور هى : (١) عمه العاهة مع تجاهل الجانب المشلول . وفيه يتجاهل الفرد أساسا حقيقة شلله رغم أنه قد يكون لديه وعى غامض بأنه يعانى من عجز ، وهو عمه يرتبط باصابات فى المنطقة البصرية اليمنى من المهاد ، (٢) عمه مع أمنيزيا أو عدم تقدير للأطراف المصابة أو الجانب المصاب يحدث مع اصابات تخترق فقط حتى الالياف الناقلة من المهاد حتى القشرة الجدارية ، (٣) عمه مع أعراض سيكولوجية " ايجابية " مثل الضلالات والتخريف (على العكس من الانكار غير المفضل للمرض أو عدم تقدير أجزاء الجسم المصاحبين للصورتين السابقتين لهذه الحالة) وهو مايغلب أن يحدث فى الاصابات القاصرة على القشرة الجدارية .

تأثيرات المسافة : (١) الهبوط المتباعد (diaschisis) وهو يشير الى هبوط النشاط الذى يحدث فى مناطق فى المخ بعيدة عن الموقع المباشر للتلف ، وعادة فى ارتباط مع اصابات مخية بؤرية حادة . وينظر اليه بوصفه ظاهرة عابرة تسمح عند انحسارها بالتحسن التلقائىفى الوظائف الهابطة ، ولكنها أيضا قد تفسر ظهور تغيرات دائمة فى الوظائف غير المرتبطة ارتباطاً مباشراً بموقع الاصابة ؛ (٢) الزملات التفككية disconnection syndromes الهبوط المتباعد المزمن يشبه الزملات التفككية من حيث أن كلا منهما يتضمن هبوطاً أو فقداناً فى وظيفة تخدمها أساسا منطقة سليمة فى المخ . وقد تكون بعيدة عن موقع الاصابة . وتتضمن كل من الظاهرتين انقطاعاً فى التوصيل العصبى خلال المادة تحت القشرية البيضاء ، الا أن التشابه ينتهى عند هذا الحد . والاصابات القشرية التى قد تتضمن أو قد لا تتضمن المادة البيضاء تؤدى الى الهبوط المتباعد ، بينما تنتج الزملات التفككية من تلف المادة البيضاء التى تقطع الممرات القشرية فتفكك منطقة قشرية أو آخرى من شبكة الاتصال

فى المخ . ويمكن لمشكلات التفكك هذه أن تحاكى تأثيرات إصابة قشرية أو تنتج نمطا غير عادى للآعراض . بل إنه حتى إصابة تحت قشرية صغيرة يمكن أن تنتج عنها تغيرات سلوكية دالة اذا قطعت الممر الحاسم من القشرة أو اليها أو بين نقطتين قشريتين . وليس ضرورياً أن يكون للقشرة دور فى جعل منطقة قشرية تفقد وظيفتها . وفى حالة طريقة درسها Geschwind (٢٠٧/١٣)عجز مريض كانت حدته البصرية عادية عن القراءة فجأة رغم أنه كان قادراً على نسخ كلمات مكتوبة . وعند الفحص بعد الوفاة ، اتضح أن شريانا مسدودا منع سريان الدم الى القشرة البصرية اليسرى والى الممر البصرى بين نصفى الكرة ، مما أصاب كلا من البنيتين وأصاب المريض بالعمى فى مجاله البصرى الأيمن . وقد استمر المجال البصرى الأيسر والقشرة البصرية اليمنى له فى تسجيل الكلمات التى يمكنه نسخها . ولكن القشرة البصرية اليمنى فقدت اتصالها بالنصف الكروى الأيسر بحيث لم تعد هذه المعلومات اللفظية تنقل الى النصف الكروى الأيسر لتشغيل الرموز الضرورى للفهم ، ومن ثم لم يستطع القراءة .

وأشد زملات التفككات تأثيراً تحدث حين تقطع الصلة بين نصفى الكرة نتيجة الجراحة أو مرض أو شذوذ ارتقائى . فمثلا ، فى ظروف معملية يحدد فيها تنبيه أحد نصفى الكرة ، فان المعلومات التى يتلقاها النصف الأيمن مثلا ، لا تنتقل عبر ممرات المادة البيضاء العادية الى النصف الكروى الأيسر الذى يتحكم فى نشاط اليد اليمنى ، ومن تم فان اليد اليمنى لا تستجيب للمنبه أو قد تستجيب لمنبهات آخرى موجهة الى النصف الأيسر بينما تستجيب اليد اليسرى استجابة مناسبة .

طبيعة الاصابة :

نوع التلف : حين يفقد جزء من النسيج القشرى نتيجة جراحة أو اقتحام صاروخ للمخ ، فان الوظائف التى كان يقوم بها الجزء المفقود لا يمكن تأديتها . وحين تزال المادة البيضاء ، فانه قد تحدث بعض تأثيرات التفكك . وباختصار ، فان الاصابة التى تتضمن زوال نسيج مع بقاء قليل من النسيج المريض أو عدم بقائه ، فان التأثيرات على الوظائف الآخرى غير المرتبطة تشريحيا يغلب أن تكون فى حدها الادنى وأن تظل امكانية اعادة التأهيل عالية .

وأنسجة المخ الميتة أو المريضة التي تغير التركيب النيوروكيميائي والكهربائي للمخ ، تنتج تغيرات سلوكية ممتدة وشديدة أكثر مما تحدثه جراحة نظيفة أو صاروخ أزال نسيجاً . وهكذا ، فان الخلل الوظيفي المرتبط بالنسيج الميت أو التالف ، كما هو في السكتة أو في إصابات الرأس المقفولة ، يغلب أن تنتج تحريفات سلوكية تتضمن وظائف آخرى لها عواقب معرفية على مستوى عال وأن تؤثر في الشخصية . ويمكن أن يؤثر النسيج الميت أو المريض في المخ على الدورة الدموية والايض في النسيج المحيط تأثيراً فورياً وبعد فترة طويلة من وقوع الاصابة المخية على استمرار العجز في الوظائف السيكولوجية للمناطق المحيطة .

شدة الاصابة : وهي تؤثر في المصاحبات السلوكية لاصابة المخ . ولكن يصعب الحصول على قياس للشدة في كل الحالات التي تؤثر في الاداء الوظيفي العادي للمخ . وحتى التصوير المقطعي الذي يقدم معلومات يمكن الاعتماد عليها حول مدى الاصابة ، لا يمكنه الكشف بطريقة يعتمد عليها عن بعض أنواع التلف مثل التغيرات التنكسية لعملية خرف ، والكثير من الاصابات الحديثة والقديمة والحوادث المخية الوعائية في اليوم الاول أو الثاني بعد حدوث الاصابة . وفترة دوام السبات (الغيبوبة coma) مؤشر جيد على شدة السكتة أو الاصابة الصدمية ، ولكنها أقل فائدة في تقييم شدة السمية أو نوبات عوز الاوكسجين والتي لايحدث فيها فقدان الشعور بصورة قابلة للتنبؤ عنها . ورغم أنه حين تصاب أجزاء كبيرة من الجسم بالشلل أو حين تتعدد جوانب القصور الحسي أو تكون منتشرة ، فاننا يجب أن نتوقع اصابة ممتدة ذات عواقب سلوكية عديدة ، ورغم ذلك يمكن أن تتضمن اصابة أو مرض مناطق كبيرة أمامية أو خلفية من القشرة الارتباطية أو البنية الحوفية Limbic ، ولكن قد يكون لها تأثيرات حسية أو حركية ضئيلة أو غامضة . وفضلا عن ذلك ، فان بعض الحالات التنكسية مثل مرض آلزهيمر تظهر الاعراض السلوكية فقط في المراحل الاخيرة من مسارها . ولذلك ، فانه في حالات كثيرة ، يتعين لتقويم شدة اضطراب في المخ ، الاستعانة بعدد من القياسات من أنواع مختلفة بما في ذلك القياسات السيكولوجية التي نحصل عليها في التقييم النيوروسيكولوجي . وهذه الاخيرة تكون غالبا حساسة جدا للتغيرات الغامضة في النشاط المخي أو للتغيرات في مناطق المخ التي لا تتضمن الشعور أو السلوك الحسي أو الحركي مباشرة .

الجوانب الديناميـة فـى الاصابـة : هذه الجوانب لهـا دور فـى التغـيرات السيكولوجية وذلك بصرف النظر عن سبب التلف . فمثـلا ، كلمـا زادت سرعة ظهـور الحالة كلما زادت شدة وانتشار آثارها . فمثلا لوحظ أن مرضى السكتة تكون أعراضهـم أكثر وأشد ظهورا مـن مرضـى الاورام رغم تشابه العواقب الآخـرى ، وذلـك لانـه فـى حالات السكتة ، فان تغيرات تحدث فى وظائف المخ مثل تناقص الـدورة الدمويـة فيـه ، وتناقص الايض والهبوط المتباعد . كما أن الورم الاسرع فـى النمـو يغلـب أن يصاحبـه انتفاخ فـى الانسجة المحيطـة ممـا ينتـج عنـه قدر أكبر مـن الخلـل الوظيفـى السـلوكى وانتشار أكبر للتأثيرات من الورم الابطأ فى النمو .

الزمـــــن

تلف المـخ ظـاهرة ديناميـة حتـى اذا لـم تكـن الاصابـة مـن النـوع المتتـابع progressive . ويبدو أن هناك نزعـات منتظمـة فـى أنمـاط التحسـن والتدهـور طبقـا لطبيعة الاصابة وعمر المريض والوظيفة موضع الدراسة وطول الزمن الذى يلى ظهـور الحالـة ممـا يتعين اعتبـاره فـى أى تقويـم لبيانـات الفحـص النيوروسيكولوجى ، ومـن الناحية المثالية ، فانه يتعين فحص المريض أكثر من مرة لمتابعة التغيرات فـى حالتـه وعبر عمره .

اضطرابات المخ غير المتتابعة :

تشمل هذه الفئة كل اضطرابات المخ التى يكون لها نهاية مباشرة لما تقوم بـه فى المـخ . واصابـات الـرأس " وأم الـدم " (aneurysm) والانوكسـيا التـى ترجـع الـى توقف القلب أو تأثير التبنيج خلال جراحـة وعمليـات العدوى التـى تتوقـف فـى النهايـة والحالات السمية المؤقته والقصـور التغذوى هـى المصـادر العاديـة لتلـف الدمـاغ غـير المتتـابع non-progressive . وقـد تنـدرج السكتة تحـت هـذا العنـوان ، لان السـكتة العادية تنتج عن حدث مفرد مخى وعائى يمكن التنبـؤ عـن مسـاره الشـبيه فـى جوانـب عديدة منه بمسار أمراض المخ الآخرى غير المتتابعـة . والسكتة لا يتعيـن بـالضرورة أن تكون متكررة أو اذا تكررت فانها قد تكون فى جزء آخر من المخ . ولكن اذا تعرض المريض لسكتته ، فـان الاحتمـال فـى عودتهـايكون بقـدر كـاف الـى الحـد الـذى يمكـن اعتبارها حالة متتابعة للمخ لدى بعض المرضى . وقـد يبطـؤ التدهـور المسـتمر نتيجـة فترات من الشفاء الجزئى .

الخصائص السيكولوجية لحالات المخ الحادة : فى حالات اضطرابات المخ غير المتتابعة أو التى تحدث مرة واحدة ، تتحدد العواقب السيكولوجية طبقا لحداثة الاصابة ، وبخاصة فى حالات السكتة التى يظل المريض فيها فى حالة غيبوبة لايام أو لاسابيع ، وحين يعود الى حالة الشعور ، فان من يكون التلف لديه شديداً يعانى من الخلط والارتباك والعجز عن تتبع مسار الوقت أو الاحداث ، كما يعانى من عدم الاستقرار الانفعالى . كما أنه يصعب التنبؤ عن مدى يقظته واستجابته . وكذلك يعانى من نكوص سلوكى ، ويظهر غالبا قصورا معرفيا بالغ الشدة . وفى عدد كبير من الحالات ، تنحسر هذه الاعراض الحادة بسرعة ويحدث تحسن سريع من يوم ليوم خلال الاسابيع أو الشهور الاولى الى أن يبدأ معدل التحسن فى التباطؤ ثم الاستواء . وينطبق معظم ما سبق أيضا على الحالات التى تعانى من صدمات أقل شدة .

وبصرف النظر عن جوانب القصور الوظيفى المعينة التى تختلف من مريض لآخر باختلاف موقع ومدى الاصابة ، فان أكثر الخصائص السلوكية شيوعا فى حالات الاصابات المخية الحادة بين المرضى فى الحالة الشعورية هى الخلل فى الذاكرة (الاحتفاظ) والتركيز والانتباه والقلقلة الانفعالية والقابلية السريعة للتعب . وقد يكون اضطراب الذاكرة من الشدة الى الحد الذى قد لايتذكر فيه المريض المرحلة الحرجة من اصابته بعد شهور منها ، ورغم أنه يبدو أنه كان محتفظا بشعوره حينذاك (أمنيزيا ما بعد الصدمة**post-traumatic amnesia**) . ويحدث قدر كبير من التحسن فى اعادة التكامل السلوكى للمريض فى الشهر الاول أو فى الشهرين التاليين للصدمة ، الى الحد الذى تصبح فيه بيانات الاختبارات المطبقة خلال هذه الفترة مختلفة عما هى عليه بعد ذلك . وليس من المستصوب تطبيق الاختبارات فى هذه الفترة بسبب سرعة التغير والقابلية الشديدة للتعب والقلقلة الانفعالية . وكقاعدة عامة ، يجب عدم تطبيق الاختبارات قبل ستة أو ربما ثمانية أسابيع بعد استعادة المريض لشعوره . وأكبر التحسن يتحقق خلال الشهور الستة الاولى بعد الصدمة .

وتحرص ليزاك (٢١١/١٣) على التأكيد بأنها لا تستخدم كلمة " شفاء " فى حالات الاصابة المخية لان المريض فى تقديرها لن يعود الى حالته قبل الاصابة . وهو أمر هام فى التخطيط لحياة المريض ولعائلته . وهى تؤكد على أهمية متابعة تطبيق

الاختبارات الى حين التأكد من وصول المريض الى مرحلة الهضبة plateau والتى تمثل مستوى الاداء النهائي للمريض بحيث يمكن التخطيط والتوجيه على أسس واقعية.

الخصائص السيكولوجية لمرضى المخ المزمنين :

قد تبدأ بعض الوظائف فى التدهور بعد انقضاء المراحل الحادة والاولى وبعد مرحلة الهضبة بشهور أو حتى بسنين . وهو تدهور يتناول أعلى مستويات النشاط الذهنى مثل المرونة العقلية وكفاءة التعلم والاستدعاء والاستدلال واصدار الاحكام فى قضايا تتطلب التجريد أو فى مشكلات اجتماعية معقدة . وقد يصاحب هذا التدهور ضعف متزايد فى الضبط الذاتى يتبعه انهيار فى العادات الشخصية ومستويات الاداء . وقد لوحظ أنه بعد عقود من الجراحة المخية ، فان أمخاخ المرضى تنكمش فى الحجم وتتنكس . والمرضى باضطرابات عضوية اصابتهم بالعجز ومن يلتحقون بالمؤسسات لمدد طويلة يغلب أن يكون أداؤهم متشابها يتسم بضعف الذاكرة ومدى الانتباه واللامبالاة والتفكير العيانى والسلوك النكوصى بعامة . ويمكن لمثل هذا التدهور السلوكى العام أن يخفى التناقضات والتشتت فى الاداء بين الاختبارات التى تقيس وظائف مختلفة والتى تميز الحالات الحادة والمتتابعة لامراض المخ .

وهناك أعراض قليلة تميز سلوك المرضى بتلف دماغى مزمن ظهر فى مرحلة الرشد . وأكثرها شيوعا هى نوبات الغضب والتعب وضعف الذاكرة . وأحسن مضاد للتعب هو الراحة والنشاط المبرمج والمجدول . ويمكن للمرضى ممن يقراءون ويكتبون والذين يحتفظون بالانضباط الذاتى ، الاستعانة بالمذكرات لمواجهة ضعف الذاكرة . والبعض منهم قد يفيد من برامج التدريب التى تستخدم التصور البصرى والتكرار . الا أنه حين تظهر شكاوى ضعف الذاكرة ، يتعين الحرص فى تقرير ما اذ ا كان ضعفا موضوعيا حقيقيا أم مشكلة انتباه أو تركيز برغم تفسيرات المريض لها . ومن المشكلات المزمنة الشائعة الاحساس الدائم بعدم التأكد من الامور (الحيرة) . وكثيرا ما يصعب على المريض فهم أن هذا العرض هو نتيجة للاصابة المخية مثل التعب . وكثيرا ما يشعر المريض بالراحة حين ينصح بأن التخمينات والحلول التى تخطر له صحيحة ، وان يتعامل مع الاحساس بعدم التأكد بوصفه عرضا لا يجب عليه اخفاءه ، ويعانى معظم الراشدين الذين لم يصابوا اصابات خطيرة من الاكتئاب . ويخبره المريض عادة أول ما يخبره خلال السنة التى تلى ظهور التلف الدماغى . والمرضى الذين يكون

عجزهم كبيراً ولكنهم لا يعانون من الاكتئاب اما أنهم فقدوا القدرة على التقدير الذاتي واختبار الواقع أو أنهم ينكرون مشكلاتهم . وفي كل من الحالتين ، فان ذلك يعوق عملية اعادة تأهيلهم . وبالنسبة لمعظم المرضى فان الاكتئاب يقل بمرور الزمن ولكن البعض الآخر يظل اكتئابه مزمنا ، وقد يحمل احتمالات الانتحار . وارتفاع مستوى القابلية للاستثارة من الامور الشائعة محل الشكوى من المريض وعائلته ويجب توقع تناقص القدرة على تحمل الكحول بعد الاصابة المخية .

التنبؤ بمسار الحالة :

يمكن التنبؤ بمسار الحالة على عدد من الابعاد . وفي الممارسة الاكلينيكية ، فان أكثر ما يستعان به هو التقرير الذاتي ووجود وشدة الاعراض الحسية والحركية . والكثير من مرضى اصابات الدماغ قد يكون من الصعب عليهم الاجابة عن سؤال مثل : " كيف حالك اليوم ؟ " لانه يفوق قدرتهم على اصدار الاحكام وعلى الاستدلال وفهم الذات والقدرة على رعاية الذات أو الآخرين . ومن مقاييس مآل الحالة بيانات التقييم النيوروسيكولوجي وتقويم وظيفة معينة مصابة بالخلل مثل الكلام . أما المحكات الاجتماعية ، فانها تختلف باختلاف العمر . ولكن أهمها بالنسبة لصغار الراشدين هو الاشتغال في وظيفة أو في عمل مدر للربح . وبالنسبة لكبار السن ، وعادة من مرضى السكتة، فان المحك يغلب أن يكون درجة الاستقلالية ورعاية الذات وامكانية العودة الى الحياة مع العائلة بدلا من الاقامة في مستشفى . وبصرف النظر عن طبيعة الاصابة ، فان شدتها هي بالقطع أهم متغير في تحديد مستوى التحسن النهائي . فمثلا ، " امنيزيا ما بعد الصدمة " التي تستمر أقل من اسبوعين يغلب أن يكون مآل المرض فيها جيدا ، بعكس من تطول فترة الامنيزيا لديهم فتزيد اعتماديتهم . ولكن قد تحدث استثناءات لا يعرف تفسير لها لهذه القاعدة . وكذلك ، فان طبيعة الاصابة نفسها لها دور في التنبؤ عن المسار . فمثلا ، الاصابات الصدمية يغلب أن تعود فيها الوظائف المصابة بالخلل الى حالتها السابقة ، مثل حركة الذراع أو الساق أو الكلام أكثر مما هي في حالات السكتة . وبالطبع ، يلاحظ أن مرضى الصدمات يكونون بعامة عادة أقل سنا من مرضى السكتة ويقل احتمال أن يكونوا في السابق ممن يعانون من اصابة مخية . كما أنه من بين مرضى السكتة ، فان من ترجع السكتة لديهم الى احتشاء سواء كان صميا embolic أو خثاريا thrombotic يكون صمودهم أطول من مرضى السكتة النزفية

. والعمر يبدو أن له صلة بالمآل فى الاعمار الطرفية ، ولكنه قليل التـأثير فـى الاعمـار الصغيرة والمتوسطة وكذلك مستوى الذكاء قبل الاصابة . وترتبط الحالة البدنية العامـة بالمآل بالنسبة لمرضى السكتة . وتسهم المساندة العائليـة فـى تحسـين المـآل لكـل مـن مرضى الصدمات والسكتة . ويصمد المتزوجون أكثر من غير المـتزوجين . ولكـن دور مساندة العائلة يرتبط بدوره بشدة سلوك المريض والمشكلات التى يواجهها فى الرعايـة الذاتية . ومن النتائج الهامة أن مريض السكتة المفلوج الأيسر **left hemiplegic** (أى تلف النصف الكروى الأيمن) يغلب أن يكون مآله أسوأ من أصحاب تلف النصف الأيسـر من الدماغ . ويفسر بعض الباحثين هذا الفرق بأنه يرجـع الـى عمـه **agnosia** مكـانى أحادى الجانب . وفضلا عن ذلك ، فـان المرضـى بتلـف النصـف الكـروى الأيمـن الذيـن يظهرون عدم الانتباه ، يغلب أن يعانوا من خلـل أكبر وأن يكـون تحسـنهم أقل ممـن لا يعانون من ظاهرة عدم الانتباه .

وقد يعطى الفحص بالاختبارات لمريض خلال الشهر الثـالث الـى السـادس بعد اصابة مخية شديدة بعض المؤشرات علـى الصـورة النـهائيـة للمريـض . الا أن مرضـى كثيرين قد يستمرون فـى التحسـن فـى السـنة الثانيـة والثالثـة . والفحـص المتكـرر فـى السنة الاولى بعد الاصابة قد يقدم أساسا أحسن لتقدير مدى التحسن المتوقع . والقـاعدة هى أنه كلما زاد معدل التحسن كلما أمكن توقع تحسن أكبر . ويجب ملاحظة أن التحسن قد يكون متذبذباً ويتباين مـن وظيفـة لأخـرى. فالذكريـات القديمـة والمهـارات المتعلمـة جيداً تعود الى سـابق مسـتواها بسـرعة أكـبر ، بينمـا يكـون التحسـن أبطـأ فـى الذاكـرة الحديثة ، والتفكير المجرد والمرونة العقلية والتوائم طبقا لمدى وموقع الإصابة وحالـة المريض قبلها . واذا لم تكن اصابة المريض بالغة الشدة ومؤدية للعجز الكلى والدائم ، فانه ليس من الحكمة القطع بتنبؤات قد تؤثر فى الجوانـب القانونيـة والماليـة والمهنيـة الى أن يمر عدد من السنين بعد الاصابة ومن المحتمل دائما أن تتغير الحالة .

امراض المخ المتتابعة

يغلب فى أمراض المخ المتتابعة **progressive** أن يكون التدهور السلوكى أكثر تذبذبـاً ولكن فى وجهة التدهور والذى قد يتباين من وظيفة لآخرى حسب المرض . والمشكلة ليست فى السؤال عن ما الذى يتدهور ولكن متى يحدث التدهور ؟ والقـاعدة الإكلينيكيـة هى أن التتابع السريع نحو الاسوأ يزداد احتمـال أن يـزداد سـوءاً بسـرعة أكـبر ، بينمـا

يغلب أن يظل التتابع البطئ بطيئاً ، فمثلا ، يتوقع أن يتدهور مستوى الانشطة العقلية لدى مرضى التصلب المتعدد فضلا عن الابصار والوظائف الحركية . وتنطبق نفس القاعدة على الاضطرابات التنكسية مثل هنتنجتون كوريا ومرض آلزهيمر . وفى الحالات الجديدة يمكن تحديد " خط قاعدى لبيانات التقييم وتكرار الفحص كل شهرين أو أربعة أو ستة أشهر للتنبؤ عن معدل التدهور العقلى وذلك لتحديد نوع الرعاية المطلوبة وتوقيتها .

ويختلف الامر فى حالة مرضى الاورام ، وبخاصة مع اجراء الجراحات . لان الورم حسب نوعه ينمو بمعدل قابل للتنبؤ . كما يرتبط نوع الورم بشدته . فمثلا ، الوذمات (ايديما) الممتدة وارتفاع الضغط داخل الدماغ يغلب أن يصاحبا أورام النجميات وأورام " الأرومة الدبقية " السريعتى النمو أكثر من غيرهما من الاورام ، ومن ثم فهى تصيب مساحات أكبر من الانسجة المحيطة والبعيدة . إلا أن وجهة النمو غير قابلة للتنبؤ عنها بحيث يصعب على النيورولوجى تحذير المريض أو عائلته مسبقا عن التغيرات السلوكية المتوقعة فى مسار المرض ، فيما عدا اللامبالاة والسبات والذهول .stupor

والهبوط المفاجئ فى الكفاءة العقلية لمريض متقدم فى السن يمكن أن يكون منبئا مبكرا عن تغيرات بيولوجية تؤدى الى الوفاة ، وكذلك الخلل المعرفى الشديد فى حالات خرف ما قبل الشيخوخة وخرف الشيخوخة من نوع آلزهيمر وقد وجد بعض الباحثين أن اختبارا للسيولة اللفظية (تكوين جمل) كان أحسن منبئ عن الوفاة خلال عام ، وكذلك ارتبط بالوفاة عدم التوجه وضعف الاداء فى اختبارات الذاكرة والمفردات ، بينما لم يكن الضمور المخى (مقاسا بالتصوير المقطعى) ورسم المخ الكهربائى غير مرتبط بالوفاة . وكان القصور فى القدرة على التعلم مقاسا باختبار للتعلم اللفظى منبئا عن الوفاة فى مجموعة من المرضى السيكياتريين من كبار السن . الا أن بعض الباحثين يحذر من التنبؤ فى الحالات الفردية وذلك بسبب الدور الذى يمكن أن تلعبه متغيرات مثل نوع الرعاية والامراض الآخرى.

متغيرات المريض

العمــر :

يغلب أن تزداد التأثيرات السـلبية للتلـف المخـى بزيـادة السـن . ولكـن العلاقـة ليست بسيطة اذ تتوقف على عوامل منها العجز عند بداية ظهور المرض : فى حـالات اصابات الرأس تزداد شدة التلف بازدياد العمر عنـد الاصابـة . وهـذا التـأثير يحتمـل أن يكون أقل بين صغار السن (تحـت سـن ٣٠) عنـه بيـن كبـارهم . إلا أن صغـر السـن (تحت سن ٢٥)ارتبط بخلل معرفى أكبر فى حالات اصابة الرأس . وفوق سن ٤٥ يكون للعمر ارتباط سلبى بيـن مرضـى السـكتة والاورام والجراحـات النفسـية . وفـى حـالات التدهور المتتابع ، فان التغيرات العقلية العادية التى تصاحب التقدم فى السن مثل نقـص كفاءة التعلم ، يغلب أن تزيد من الخلل العقلى نتيجة العملية المرضية . ومن ثم ، فـان الوظائف التى لا تتـأثر عادة بالسن تتدهور بنفس المعدل بين كبار السن وصغارهم بينما تزيد سرعة التدهور بزيادة السن فـى الوظـائف التـى تتـأثر بـالتغيرات العمريـة العاديـة وبالعملية المرضية .

التغيرات المعرفية العادية لدى كبار السن :

يتعرض المخ مع تقدم السـن لتغيرات بنيويـة منهـا صغـر الحجـم ، والتسـطح وزيادة الفراغات داخل الجمجمة ، كما تصاحب ذلك تغيرات ميكروسكوبية وبيوكيميائيـة وكهربائية وفسيولوجية . ويشبه نمط التدهور العقلى الطبيعى بعامة نمط التدهور الـذى برز فى دراسة ، مجموعات غير متجانسة من المرضى باضطرابات عضوية . ومن ثـم ، فان المهارات اللفظية . وبخاصة المتعلم منها جيداً مثل القـراءة والكتابـة والمفـردات واستخدام الكلمات ، يغلب أن تظل ثابتة . وفضلا عن ذلك ، فـان المكانـة العقليـة لكبـار السن الاصحـاء كمـا تقـاس بالاختبـارات النيوروسيكولوجية يغلـب أن تظـل فـى الحـدود العادية حتى العقد الثامن .وكذلك يغلب أن تكون القدرة الحسابية ثابتة بعامـة بيـن كبـار السن . ويحتفظ كبار السن بالمعلومات التى سبق تعلمها ويستعيدونـها مثلهم مثل صغـار السن . وعلى العكس من الاعتقاد الشائع ، فان عمليات كـبر السـن العاديـة لاتؤثـر فـى مدى الذاكرة الفورية . وتنتج الدرجات المنخفضة فى اختبار اعـادة الارقـام فـى وكسـلر لدى كبار السن أساسا فى اعادة الارقام بالعكس مما يعكس خللا فى التركيز وفى التتبـع

العقلى . وتزيد مع السن النزعة العادية لان يكون مدى اعادة الارقام والحروف اكبر قليلا فى الاختبار السمعى عنه فى البصرى .

والقدرات المعرفية التى تنزع الى الانخفاض مع السن تشمل عادة السرعة والمواد غير المألوفة والمهام المعقدة والحل النشط للمشكلة (اذا قورنت بتنشيط أنماط استجابة متعلمة جيدا من خلال المفردات والحساب) فمثلا ، يتضمن كل من اختبارات رموز الارقام ورسوم المكعبات وتجميع الاشياء فى وكسلر هذه الخصائص الى حد ما .

ويثير البعض الشكوك حول الزعم بأن المهارات اللفظية مثل المفردات تستمر فى التحسن حتى عمر ٧٠ أو ٨٠ وذلك لان الدراسات المختلفة تظهر نتائج مختلفة طبقا لما اذا كانت المقارنة بين المجموعات العمرية على أساس عرضى أم طولى فالدراسات العرضية تشير الى أنه يظهر بين العمر المتوسط والمتقدم هبوط حاد فى المهارات اللفظية كما يقيسها مقياس وكسلر فى اختباراته اللفظية : المعلومات ، الفهم والمتشابهات . وعلى العكس فان الدراسات الطولية تنزع الى اظهار زيادات متواضعة عبر السنين تصل فى النهاية الى هضبة ثم تبدأ فى الهبوط فى العقدين الثامن والتاسع . ويتعين تفسير الهبوط الحاد فى الدراسات العرضية فى ضوء الفروق فى التعليم والحالة الصحية والدافعية والالفة بالاختبار والتى تميز بين الاجيال المختلفة فى هذه الدراسات . ومن الناحية الآخرى ، فان الكسب المستمر المشاهد فى الدراسات الطولية يفسر أساسا فى ضوء العمر الاطول للافراد الذين يتمتعون بالصحة والامن المالى والمكانة الاجتماعية والقدرات المعرفية والعزيمة على الاستعانة بـ " الفهم العام " أو (الكومون سنس) . وهى كلها متغيرات ترتبط معا وترتبط بطول العمر . وهناك عنصر انتقائى يتضمن تمثيلا أكبر للفئات المخظوظة فى الاعمار المتقدمة . وتمثل هذه النتائج المتناقضة والمناهج المختلفة المتبعة بعض القضايا المركزية فى دراسات تقويم الوظيفة المعرفية لدى كبار السن . ويتعين التأكيد على أهمية التعرف على الظروف التى يمكن وقوع استثناءات فيها .

ويظهر التدهور العقلى العادى المرتبط بالتقدم فى السن أكثر ما يظهر فى أربعة مجالات من النشاط العقلى هى (٢٨٨/١٣) :

(١) قدرة الذاكرة الاولية primary أو العاملة working لدى كبار السن ممن يتمتعون بسلامة البدن تختلف قليلا عنها لدى صغار الراشدين الا حين يتجاوز مقدار

المادة المطلوب تذكرها القدرة التخزينية الاولية العادية لست أو سبع فقرات كما هو الحال فى اختبارات المدى الكبير superspan . ويشير كريك الى أنه فى تذكر قوائم أطول من القدرة التخزينية الفورية مثلاً ، فان ما يحتفظ به بعد الفقرة الثامنة أوالتاسعة يتعين أن تكون قد اختزنت (أى تعلمت) فى نظام الذاكرة الثانوى . ويشير الخلل النسبى لكبار السن فى هذا النوع من الاختبارات الى فشل فى الاستعادة أو فى التخزين فى الذاكرة الثانوية . ويغلب أن توجد مشكلات كل من التخزين والاستعادة لدى كبار السن . وهم يستخدمون اجراءات للتعلم أقل كفاءة (مثلا تشفير أقل تفصيلا) عما يستخدمها الاصغر سنا . ويغلب أن يظهروا فارقا أكبر بين الاستعادة والتعرف على المواد المتعلمة وبخاصة حين تكون مهام التعرف سهلة . وفى ضوء ما لوحظ من التشابه بين أنماط الاستعادة والتعرف على المواد المتعلمة ، وبخاصة حين تكون مهام التعرف سهلة . وفى ضوء ما لوحظ من التشابه بين أنماط الخلل فى التعلم لدى كبار السن ولدى صغارهم فى ظروف التسمم والتعب وتوزع الانتباه ، فان بعض الباحثين يرى أن كل هذه الظروف تقلل من مقدار " الطاقة العقلية " المتاحة للتعلم وما يتبع ذلك من الضعف المقصود للنتشاط المطلوب لبذل الجهد فى التشفير الفعال للمواد الجديدة . وينسب باحثون آخرون مشكلات الذاكرة العادية لدى كبار السن الى الاستخدام الضعيف للمعلومات السياقية فى عملية الاستعادة والى التغيرات التى تقع فى تنظيم الذاكرة السيمانتية عبر السنين مما يسهم فى نقص كفاءة الاستعادة . كما ينسب آخرون دورا للارتباك نتيجة زيادة المعلومات information overload أو ما يسمى " زيادة الهاديات " cues overload وقد يسهم عامل السرعة فى العجز عن التعلم لدى كبار السن حيث أنهم يفيدون من التقديم الابطأ للمادة التى يراد تعلمها لكبار السن عنهم لصغارهم، رغم أن مستوى تعليم الكبار لن يصل الى مستوى الاصغر سنا تحت نفس الظروف (٢١٨/١٣) وعلى العكس من التقارير التى تشير الى فقدان متتابع لاستعادة الاحداث العامة ، فان عددا من الباحثين يقررون أن ذاكرة الاحداث البعيدة لا يبدو أنها تتأثر عبر الزمن . الا أن الاصغر سنا يتفوق على الاكبر سنا فى تذكر الاحداث الاحدث . وعلى عكس ما كان معتقدا ، وجد أن الذاكرة للاحداث الشخصية القديمة لم تكن ثابتة عبر الزمن مثل ذاكرة الاحداث الاحدث . وينبه الباحثون الى أن الحوادث القليلة المحببة التى يتكرر ذكرها غالبا من قبل بعض كبار السن لا تشكل عينة ممثلة للذكريات القديمة

، بل أن البعض قد لا يكون ذكريات قديمة حيث أنها تتغير فى عملية اعادة ذكرها عبر السنين . وعلى العكس من عدد الشكاوى الاكبر من ضعف الذاكرة من قبل كبار السن ، الا أن لديهم بعامة نفس توقعات التعلم مثل صغار السن . حتى بالرغم من أن قدرتهم على استعادة المادة المتعلمة قد تناقصت . وكذلك وجد تناقص مع السن، يختلف من حاسة لآخرى . فالذاكرة البصرية غير اللفظية تتناقص بمعدل أسرع من الصور الآخرى من الذاكرة غير اللفظية فى العقود من الستين الى الثمانين ، بينما تظهر الذاكرة السمعية أو الشمية تدهورا أكبر من الذاكرة البصرية فى العقود من الاربعين حتى الستين .

(٢) نقص القدرة على التصور التجريدى والمعقد يمثل حالة الوظيفة العقلية لدى كبار السن . وكلما زادت العيانية وزاد المعنى فى تقديم مشكلةاستدلالية كلما زاد احتمال نجاح كبار السن فيها .

(٣) عدم المرونة العقلية ، كما تظهر فى صعوبة التكيف مع المواقف الجديدة . ويفشل كبار السن بخاصة فى حل المشكلات الجديدة أو فى تغيير التهيؤ العقلى .

(٤) البطء السلوكى العام خاصية بارزة فى السن المتقدم تؤثر فى الوظائف الادراكية والمعرفية والذاكرة وكل النشاط النفسحركى . ويسهم هذا البطء فى حصول كبار السن على درجات منخفضة بخاصة فى الاختبارات الموقوتة للوظائف المعرفية مثل رسوم المكعبات وتجميع الاشياء ورموز الارقام فى وكسلر . الا أنه حتى حين يزال عامل السرعة ، فان درجات كبار السن تتحسن بالنسبة لدرجات صغار السن ، ولكنها لن تصل الى مستوياتهم الاعلى . ويجب أن يعتمد التقويم الدقيق للآداء الضعيف لكبير السن فى أى اختبار موقوت على الملاحظة الدقيقة ، وتحليل تأثير الحدود الزمنية على الدرجات لان الدرجة وحدها لن تذكر لنا الا القليل عن تأثيرات البطء .

أمراض المخ العضوية والتقدم فى السن : من المعروف أن التدهور العضوى الناتج عن أمراض المخ يزداد معدله بتقدم العمر ، مما يخلق عبئا اجتماعيا على العائلة ، وبخاصة فى ضوء زيادة اعداد كبار السن فى المجتمع نتيجة للزيادة فى العمر المتوقع بعامة . ونتيجة لهذه الزيادات ونتيجة للتطوارت الاجتماعية ، فان نسبة أقل من كبار السن يعيشون اليوم مع عائلاتهم التى يمكنها رعايتهم وبخاصة فى حالة الاصابة بأمراض لاعكوسية غير قابلة للشفاء ، مثل الخرف . وتحديد ما اذا كان

التباطؤ العقلى الذى يخبره كبار السن يمثل تأثيرات العملية العادية للتقدم فى السن أم إصابة مخية يعنى تحديد ما اذا كان المدى الذى يبلغه العجز العقلى لكبير السن يتفق مع ما هو متوقع منه فى سنه ، أم أنه يختلف عن النمط العادى للتقدم فى السن . وأكثر المشكلات شيوعا والتى تعقد التشخيص الفارق للاضطرابات السلوكية لدى كبار السن هو الاكتئاب والذى يمكن أن يقلد أو يبالغ فى أعراض حالات الخرف المتتابع مثل مرض آلزهيمر . ونظرا لان الاكتئاب يمكن أن يستجيب للعلاج السيكياترى ، فانه يكون من المهم التأكد مما اذا كان يسهم فى أعراض المريض ، وغالبا ما يرجع السلوك المضطرب لمريض سيكياترى كبير السن الى اتيولوجية مختلطة تكون فيها استجابته الانفعالية لاحداث صدمية مثل وفاة عزيز أو فقدان نشاط مشبع للأنا أو فقدان لكفاءة بدنية أو ذهنية متفاعلة مع التأثيرات السلوكية للتلف المخى الفسيولوجى والتشريحى بحيث تحدث تدهورا سلوكيا كاملا . ونظرا لان الكثير من الاضطرابات البدنية التى يتعرض لها كبار السن والتى تقلد اضطراب الوظائف العقلية وأعراض أمراض المخ التنكسية ، فان التشخيص الفارق يكتسب أهمية كبيرة .

الجنس

أسفرت الدراسات التى أجريت على نطاق واسع للمقارنة بين أداء الذكور والاناث على اختبارات الوظائف المعرفية عن نمط للفروق بينهم يتجاوز الحدود العرقية والاقتصادية – الاجتماعية : ويتفوق الاناث على الذكور فى المهام اللفظية بما فى ذلك السهولة اللفظية ، وتعويض الرموز والتعلم اللفظى . وكلهم يقلون فى ادائهم نسبيا عن الذكور فى الاختبارات المتضمنة التشغيل البصرى – المكانى . وينعكس هذا النمط بالنسبة للذكور . ويغلب أن تكتمل هذه الفروق فى المراهقة وأن تستمر حتى السن المتقدم . وتشير البحوث الى أن تجنيب الوظائف اللفظية والبصرية – المكانية فى النصفين الأيسر والأيمن على التوالى يغلب أن يكون أكبر لدى الذكور عنه لدى الاناث . وتفسر هذه الفروق بين الجنسين الكثير من الفروق فى الاداء الملحوظ . فمثلا الرجال الذين أصيبوا فى أحد جانبى المخ ، يغلب أن يظهروا قصورا فى الوظائف المرتبطة بالجانب المصاب أشد منه لدى النساء ممن لديهن إصابات مشابهة . وفى الاصابات فى جانب واحد ، يغلب أن يكون القصور لدى النساء أقل شدة وأكثر انتشاراً . ولكن التباين فى درجة التجنيب المخى يرتبط أيضا باليد التى يغلب استخدامها Handedness . وقد

تغير أنماط التنشئة ارتقاء مهارات معينة والتعبير عنها . كما أن السن عند النضج له دوره فى ارتقاء القدرة المكانية . ولا يعرف حتى الان ما اذا كان تفوق الرجال مثلا فى الرياضيات يعكس فروقا بين الجنسين فى تنظيم المخ أم فروقا فى التنشئة الاجتماعية . وحين نأخذ فى الاعتبار الجنس فى تقويم الاداء على الاختبارات النيوروسيكولوجية ، فانه من المهم تذكر أن الفروق الجمعية يندر أن تصل الى حوالى نصف انحراف معيارى ، بحيث يكون التداخل فى التوزيع بين درجات الذكور والاناث أكبر بكثير من المسافة بينهما . ولذلك يجب الحذر فى تفسير الفروق بين الجنسين .

عدم التماثل بين جانبى المخ

(Lateral Asymmetry)

تنظيم المخ وتفضيل يد على آخرى :

يقدر بعض الباحثين على أساس دراسات اكلينيكية ومعملية لتنظيم المخ أن ٩٩,٦٧٪ من الأيامن لديهم تمثيل لغوى فى النصف الكروى الأيسر ، والباقون منهم لديهم تمثيل لغوى فى النصف الكروى الأيمن . ويجد هذا التقدير سندا فى البيانات الاكلينيكية التى تقرر أن ٩٨٪ أو أكثر من اضطرابات الافازيا لدى الايامن ترتبط باصابات فى النصف الأيسر . والوظائف البصرية - المكانية وغيرها من الوظائف التى يكون لها مكون نسقى دال ترتبط بالنصف الكروى الأيمن لدى الأيامن . وقد أمكن التعرف على ثلاثة أنماط مختلفة للسيطرة المخية فى الكلام بين من يفضلون استخدام اليد اليسرى (أعسر) وبين من يستخدمون كلا من اليد اليمنى واليسرى بنفس المهارة ، ويطلق على الفرد منهم مصطلح " أضبط " (ambidextrous) وما يقرب من ثلثى هؤلاء الافراد يظهرون نمط عدم التماثل بين الجانبين المميز للآيامن . وفى ما يقرب من ثلث غير الأيامن ، ترتبط اضطرابات الافازيا باصابات النصف الأيمن ، وحوالى نصف هؤلاء (تتراوح النسبة بين ١٣ ٪ ، ١٦ ٪) يبدو أن لديهم تمثيل للكلام على الجانبين . وتحدث الافازيا بتواتر بين من يفضلون استخدام اليد اليسرى أو اليدين معا أكبر مما تحدث بين الأيامن لان اصابات كل من النصفين الأيمن والأيسر قد ينتج عنها أفازيا . كما أنها يغلب أن تكون خفيفة أو عابرة مما يشير الى اصابات موضع وظائف الكلام فى الجانبين وقد ينعكس مدى التجنيب فى التنظيم المخى فى قوة تفضيل اليد .

وفى معظم الحالات ، فان الاعسر مع سيطرة مخية يسرى للوظائف اللفظية هو من لديه تفضيل قوى متحيز لليد اليسرى ولا يوجد فى تاريخ اسرته من يفضل يده اليسرى . والفرد الأعسر عائليا والذى تتكون لديه عادة درجة معقولة من تفضيل اليد اليسرى (أى قد يستخدم أيضا يده اليمنى) يغلب أن يكون لديه سيطرة للكلام فى النصف الكروى الأيمن أو فى النصفين معا . وأنماط القدرة لدى الشخص الاعسر عائليا تختلف أيضا باختلاف الجنس حيث يكون أداء الانثى للمهام البصرية المكانية أعلى ، وأداء الذكور اقل عن نظير كل منهما الأيمن أو الاعسر غير العائلى . ولكن الفرد الاعسر عائليا (وهو الاقل شيوعا) مع تفضيل قوى جدا لليد اليسرى يغلب أن يشبه الاعسر غير العائلى أكثر من الآخرين فى فئة الاعسر العائلى من حيث سيطرة تمثيل النصف الكروى الأيسر للكلام . وفضلا عن ذلك فان الأيمن فى عائلة بها أفراد من فئة الاعسر يغلب أن يظهر تحسناً أكبر وأسرع من الافازيا بفعل اصابات فى النصف الأيسر أكثر من الافراد فى الفئات الآخرى من الايامن ، مما يشير الى أنهم ايضا قد يكون لديهم تمثيل ثنائى للوظائف اللغوية .

تحديد اليد المفضلة :

تحدد اليد المفضلة عادة من خلال سؤال الشخص عن عاداته فى الكتابة . وهو اجراء مقبول بالنسبة للمتعلم من الايامن حيث أنهم يظهرون عادة تفضيلا قويا لليمين سواء تمثّل فى اليد أو الساق أو العين أو الاذن فى الوقت الذى يمكنهم فيه الاختيار . الا أن ذلك الاجراء لا يميز الاعسر أو الاضبط (الذى يستخدم يديه اليمنى واليسرى بنفس السهولة) اللذين يمكنهما من خلال التدريب أو نتيجة مرض أو اصابة ، تعلم الكتابة باليد اليمنى . ولا تفيد الاستعانة بتفضيل الاذن أو العين لتوضيح الجانب المفضل من قبل الاعسر حيث أن الكثيرين منهم لديهم تفضيل للعين اليمنى أو للأذن اليمنى بصرف النظر عن قوة تفضيلهم لليد اليسرى . وينطبق ما سبق على استخدام أجهزة السمع للاشارة الى تجنيب الوظائف اللفظية لدى الاعسر . ولقد تعددت وتنوعت أساليب وأدوات اختبار تفضيل استخدام اليد ، اذ يستخدم كثيرون اساليب غير رسمية ، فيطلبون من المفحوص أن يوضح بالتمثيل كيف يكتب أو ينظف أسنانه أو يمشط شعره أو يدق مسمارا أو يقطع رغيف خبز أو يستخدم مفتاحا أو أن يشعل عود كبريت أو يمسك بمضرب تنس أو بادمنتون . ويصنف المفحوص بأنه أيمن أو أعسر اذا قدم ستة

محكات على الاقل لاستخدام يد دون الآخرى . وتوجه فى الاستبيانات الشكلية أسئلة حول الجانب المختار فى أداء عدد متنوع من المهام التى تؤدى بيد واحدة ، وآخرى تشمل اختيار قدم لضرب كرة أو للبدء بها عند لبس بنطلون مثلا . وتوجه فى استبيانات آخرى اسئلة عن اليد المفضلةفى المهام التى يمكن اداءها باستخدام اليدين مثل دق المسمار . وتجمع اختبارات آخرى بين الاسئلة والانشطة فيطلب مثلا من المفحوص النظر فى قطعة من الورق ملفوفة فى شكل اسطوانة أو فى كاليدوسكوب لتحديد العين المفضلة . وفى مراجعة لاختبار آنيت ، يؤخذ فى الاعتبار انه فى حالة الفرد الاعسر والاضبط ، فان تفضيل جانب على الآخر ليس من السهل تحديده بالنسبة للكثيرين منهم . ولذلك أضاف **Briggs and Nibes** مقياسا من خمس نقط لقياس قوة التجنيب بالنسبة لكل فقرة لزيادة حساسية الاختبار بالنسبة للآفراد الذين لا يفضلون يدا على الآخرى ، ويتكون المقياس من ١٢ فقرة منها على سبيل المثال : ما هى اليد المفضلة فى كتابة خطاب بخط واضح ؟ اليد اليسرى دائما اليد اليسرى عادة – لا أفضل يدا على الآخرى – اليد اليمنى – عادة اليد اليمنى دائما وتعطى درجتان للاجابة فى فئة " دائما " ودرجة واحدة فى فئة " عادة " ولا تعطى درجة فى فئة " لا أفضل " . فاذا أعطى تفضيل اليد اليسرى العلامة – واليمنى العلامة + فان مدى الدرجة يتراوج من – ٢٤ الى +٢٤ . والفرد الذى يحصل على درجة +٩ فما فوق يسمى " ايمن " ومن يحصل على درجة تقع بين –٩ ، +٨ " اضبط " ، ومن يحصل على درجة من –٩ الى –٢٤ " أعسر " ، وقد وجد باستخدام هذه الطريقة أن ١٤٪ من مجموع ١٥٩٩ طالبا اختبروا سمى كل منهم " ليس أيمن " وهى نسبه تتفق مع النسبة الشائع ذكرها فى التراث . وقد اسفر التحليل العاملى للفقرات فى هذا الاختبار عن ثلاثة عوامل محددة (القوة ، المهارات ، النغم **rhythm**) كما أسفر عن بنية عامليةمحددة لمجموعتين مختلفتين من الطلبة .

ومن الناحية العملية ، فان التساؤل غير الرسمى يكفى ، حيث أن معظم الافراد من الايامن ، وسوف يجيبون عن الاسئلة اجابة متسقة . ولكن حين لا تتسق اجابة المفحوص مع النمط المتوقع (يفضل اليد اليمنى) فان الفاحص قد يطلب من الفرد تمثيل تفضيله ليد دون الآخرى ، وأن يجيب عن أسئلة تتضمن الساق والاذن والعين بالاضافة الى اليد . وينبه بعض الباحثين الى أنه عند السؤال عن القدم المفضلة

Footedness ، فانــه يفضـل السؤال عـن تفضيل المفحـوص لقـدم دون الآخـرى عنـد التنطيط hopping أو عند الوقوف على قدم واحدة بدلا من السؤال عن ضرب كـرة ، نظرا لان بعض الاطفال ممن يعانون من عجز فى الوظائف في جانب ، يغلب أن يتعلموا الوقوف علـى السـاق الاقـوى وضـرب الكـرة بـالقدم الاضعـف ، أى أن تفضيـل قـدم فـى ضرب كرة قد يكون سلوكا تعويضيا وليس سيطرة ، وتحديد جانب وقوة تفضيل اليد لا يقدم للفاحص اكثر من ترجيح للتجنيب ، ولكن معظم الفاحصين لا تتوفر لديهم الاساليب المعملية للتـأكد مـن التجنيب المخـى ، ومـن ثـم يتعيـن عليهـم الاسـتعانة بالملاحظـة الاكلينيكية . وحين يكون جانب الاصابة معروفا ، فان نمـط الاداء علـى الاختبـار سـوف يجيب غالبا عن السؤال . وقد أثار الافتراض الذى قدمته جـير ليفـى مـن أن موقـع اليـد فى الكتابة قد يعكس التجنيب المخى التساؤلات فقد لاحظت أن كلا مـن الأيمـن والاعسـر عند استخدامه للوضع العادى لليد يغلب أن يكون لديه تمثيل لغوى فى النصـف الكـروى المعاكس لليد المستخدمة في الكتابـة ، بينمـا يغلـب أن يسـتخدم الافـراد الذيـن يمسـكون بأداة الكتابة فى وضع مقلوب أو معكوس (معقوف inverted,hooked) أن يكـون لديهم تمثيل لغوى فى النصف الكروى على نفس جانب اليد التى يكتب بها الفرد . ولكن وجدت نتائج متناقضة . كما أن بعـض البـاحثين توصلـوا الـى أن انتشـار اسـتخدام اليد اليسرى فى العائلة ينبئ عن التجنيب فى وظائف اللغة أحسن مـن موقـع اليـد . كمـا أن بـاحثين آخريـن يعتقـدون أن موقـع اليد قـد يمثـل التنظيـم المخـى للوظـائف البصريـة والبصرية – الحركية وليس الوظائف السمعية . والخلاصة أن المـدى الـذى يمكـن فيـه لموقع اليد أن ينبئ عن التنظيـم المخـى يبـدو أنـه محـدود بعـدد مـن المتغيـرات بعضهـا معروف والبعض الآخر من قبيل التخمين .

وقـد لوحـظ أن الأيمـن يغلـب أن يكـون أداؤه أحسـن مـن الاعسـر فــى المهــام البصرية – المكانية . وقد ترجع هذه الفروق الجماعية فى الوظائف البصريـة المكانيـة الى احتمال اكبر لان يؤدى الفرد الاعسر مثل المرأة ، الوظـائف البصريـة المكانيـة مـن خلال اسلوب أكثر انتشارا بواسطة كل من النصفين أكثر من أن يكون مركـز هـذا الاداء فى النصف الأيمن كما هو الحال عادة بالنسبة للذكر الأيمن . ولكن ليفـى تحـذر مـن أن هذه البيانات تمثل فقط نزعات جماعية كلية ولا يمكن تطبيقها دون تدبر علـى الافـراد . ورغم أن سيطرة النصف الكروى الأيمن أو السيطرة المشتركة منخفضة لدى الايـامن ،

الا أن السلوك فى الاختبار يتعين أن يقوم فى ضوء اعتبار هذه الاحتمالات . وفى كل الحالات فانه حين تحدث انحرآفات عن التنظيم المخى المتوقع ، اليمين – اليسار ، فانه يتعين القيام بدراسة كاملة لكل النظم الوظيفية لتحديد طبيعة العجز الذهنى لدى المريض ، لانه لا يمكن فى مثل هذه الحالات الاستثنائية الاهتداء بعلاقات منتظمة .

المكانة السيكولوجية قبل الاصابة بالمرض

Premorbid Psychological Status

يغلب أن ترتبط الموهبة العقلية السابقة للمرض ارتباطا مباشرا بالانجاز العقلي بعد الاصابة المخية . ويرتبط التعليم ارتباطا موجبا بالاداء فى الاختبارات النيوروسيكولوجية والتى تشمل الذاكرة الفورية ومهام التفحص العقلى التى يبدو أنها مستقلة عن التحصيل الاكاديمى ، كما يرتبط التعليم بمستوى المخرجات . ويبدو أن التوافق الشخصى والاجتماعى للمصاب مخيا له بعض التأثير لا على نوعية توافقهم النهائى فقط ولكن أيضا على مقدار الكسب الذى يحققونه . وتسهم الشخصية قبل الاصابة بصورة مباشرة أو غير مباشرة فى توافق المريض بعد الاصابة المخية . ومن المعوقات الرئيسية فى إعادة تأهيل المريض النزعة الى السلوك الاعتمادى وتوهم المرض والسلبية والكمالية واللامسئولية ، وذلك لان نجاح اعادة التأهيل يعتمد على اعادة التعلم النشط للمهارات القديمة واعادة التكامل مع أنماط العادات القديمة فى الوقت الذى يصارع فيه المريض ضد احباطات مذلة ولا هوادة فيها . أما التأثيرات غير المباشرة للتوافق قبل المرض ، فقد لا تصبح ظاهرة إلا بعد أن يحتاج المريض الى مساندة انفعالية وتقبل فى موقف حياة يمنحه الحماية ولكن بعيدا عن الوصاية الابوائية . والمريض الذى كان يعيش حياة مستقرة انفعاليا وناضجة هو الذى يغلب أيضا أن يجد المساندة فى محنته من العائلة والاصدقاء . أما المريض الذى كان يعانى قبل المرض من اضطرابات فى الشخصية أو نزعات لا اجتماعية ، فهو الذى يغلب أن ينقصه التأييد الاجتماعى الذى هو فى أشد الحاجة اليه . وهو اعتبار هام فى اتخاذ القرارات المتعلقة ببقاء المريض مع عائلته أو الحاقه بمؤسسة من مؤسسات المجتمع .

المتغيرات الاجتماعية والثقافية

يتعين فى تقويم البيانات النيوروسيكولوجية اعتبار اسهام الخبرات التعليمية والاجتماعية والحضارية فى أداء المريض على الاختبارات وفى اتجاهه وفهمه لحالته .

فالاشخاص الذين ينشأون فى ظروف الحرمان بدون رعاية طبيه مناسبةوتغذية وتنبيه بيئوى أو ما يقدمه المجتمع الحديث من منبهات ، يغلب أن يكونوا مستهدفين لاضطرابات ارتقائية فى طفولتهم مما يمكن ان يؤثر فى وظائف المخ ، ومما يجعلهم أقل مقاومة للتلف المخى الذى يمكن أن يتعرضوا له فى مرحلة الرشد ، وحين يتجاهل الفاحص خصائص الخلفية الحضارية أو المكانة الاجتماعية – الاقتصادية ، فان تفسير الدرجات على الاختبارات يمكن أن يتعرض لكل من عاملى " الايجابية الكاذبة " أو " السلبية الكاذبة " . ويمكن للمهارات غير المتعلمة تعلما جيدا وغير الممارسة أن تنتج صفحة نفسية للاختبارات تتسم بالتشتت الكبير مما قد يفسر بأنه علامة على اضطراب عضوى . وكذلك ، فان أفراد الثقآفات الفرعية التى تؤكد على التنمية العقلية على حساب الانشطة اليدوية قد يعتريهم الارتباك ويظهرون قلة الحيلة فى أداء مهام تتطلب مهارات يدوية أو قد يظهرون تباينا كبيرا بين الدرجات على الاختبارات اللفظية والاختبارات البصرية – التركيبية . ومن الناحية الآخرى ، فان الاداء على الاختبار من قبل مريض أهمل ارتقاؤه الذهنى أو تعرض لاصابة مخية تتضمن أقوى قدراته قد يظهر تشتتا قليلا بين الدرجات على الاختبارات المختلفة بحيث يبدو للملاحظ العارض بأنه سليم ذهنيا .

تأثير العقاقير

يبدو من البحوث القليلة التى أجريت فى هذا الموضوع الهام أن تأثير العقاقير المختلفة الشائعة الاستخدام على الاداء فى الاختبارات النيورسيكولوجية تأثير طفيف ، أو حتى الان فانه يتضح فقط فى وظائف محددة فى مجتمعات معينة . الا أن بعض العقاقير إما وحدها أو بالتفاعل مع عقاقير آخرى قد يكون لها تأثيرات سلوكية ملحوظة يمكن أن تغير فى أداء المفحوص على اختبارات معينة . ومن ذلك ما وجده الباحثون من أن زيادة نشاط الدوبامين فى المخ من خلال عقار L . Dopa يؤدى الى نقص درجات الفرد فقط فى اختبار الفهم فى مقياس وكسلر للراشدين ، بينما أدى إعطاء عقار ينتقص من الدوبامين (وهو عقار Alpha-methyl-paratyrosine AMPT) الى ارتفاع الدرجات على اختبار الفهم . وقد لوحظت زيادة فى الخرف بين مرضى باركنسون الذين يعطون عقار L.Dopa ويفسر الباحثون هذه النتيجة الاخيرة بأن العقار أطال فى حياة المرض بما سمح لجوانب الخرف فى المرض أن تظهر . وكذلك

لوحظت الهلوسات واضطرابات التفكير لدى مرضى باركنسون المعالجين بعقار L.Dopa رغم أن هؤلاء المرضى لم يكن لهم تاريخ سيكياترى . وكذلك يبدو أن العقار يضخم من فصام سابق الوجود . وترتبط المستويات العالية من Phenytoin (ديلانتين) لدى مرضى الصرع بقصور فى اختبارات الاداء الحركى ، بينما ينتج عن تعاطى هؤلاء المرضى عقار Carbamazepine (ترجريتول) تحسنا فى وظائف التنبه وكفاءة فى حل المشكلات مع تناقص فى مشاعر التوتر والقلق . وكذلك تشير الدراسات الى أن الاستخدام الممتد المكثف للباربيتيورات بين المرضى الذين يتعاطون عدة عقاقير ، قد ينتج نمطا من العجز فى الوظائف العقلية شبيها بذلك الذى يشاهد بين الكحوليين المزمنين والذين تصاب لديهم بالخلل وظائف تكوين المفهوم والقدرة على التعلم والتناسق البصرى الحركى والدقة الادراكية وسرعة الاستجابة .

ويجب أن يتنبه الفاحص الى أن بعض المرضى يستغرقون عدة اسابيع للتوافق مع عقار جديد وهم يخبرون تغيرات فى الكفاءة العقلية خلال ذلك ، والمرضى من كبار السن بخاصة حساسون لتفاعلات العقار التى يمكن أن تؤثر – أو تصيب بالخلل عادة – بعض الوظائف المعرفية أو اليقظة أو مستوى النشاط العام . وفى كل الحالات ، يتعين أن يتساءل الفاحص عن أى العقاقير يستخدمها المريض ، وتقاريره عن تأثيراتها الذاتية والتأثيرات العادية لهذه العقاقير على السلوك .

القضايا المرتبطة بتقييم الصرع

يمكن أن تنشأ اضطرابات الصرع من أى حالة تزيد من قابلية الانسجة المخية للاستثارة . ويعتمد تشخيص الصرع على السلوك التشنجى الملحوظ وفى حالات كثيرة . ولكن ليس فى كل الحالات . على خصائص معينة فى أنماط الرسم الكهربائى للمخ والتى تعكس اضطرابات التناغم الكهربائى فى المخ . والصرع لا يشير الى وحدة مرضية واحدة أو حالة مخية واحدة ، ولكن الى فئة كبيرة من الاعراض التى تشترك فى صورة من صور الاضطراب الظرفى فى السلوك أو الادراك الناشئ عن قابلية زائدة للاستثارة وتناغمية زائدة فى شحنات خلايا المخ : وترتبط الاسباب الكامنة بتلف فى المخ منذ صدمة الولادة أو اصابة فى الرأس ووجود ورم أو عدوى أو اضطراب أيضى أو حدث مخى – وعائى أو مرض مخى يؤدى الى التدهور أو الى مجموعة من ظروف آخرى . وفى كثير من الحالات ، لا يبدو أن شذوذاً فسيولوجيا أو تشريحيا يفسر اما

النوبات أو أنماط موجات المخ الصرعية الشكل . ولكن قد يكون هناك تاريخ صرع فى العائلة . والصرع غيرالمعروفة اتيولوجيته يسمى عادة " إيديوباثى " (idiopathic) تمييزا له عن الصرع الاعراضى symptomatic والمعروفة اتيولوجيته .

ويشمل الصرع لدى الراشدين فئات منها أولئك الذين يبدأ صرعهم منذ سنى المهد ، أو من بدأ صرعهم حديثا جدا ، وبعض كبار السن ممن قضوا جزءا كبيرا من حياتهم فى مؤسسة لان الاساليب الطبية الحديثة للتحكم فى الصرع لم تكن معروفة أيام طفولتهم أو شبابهم ؛ ومجموعة من كبار السن الذين استمتعوا بحياة مستقلة ومنتجة رغم اضطراب صرع امتد لفترة طويلة أو قبل ظهور أعراض الصرع . ولذلك ، فليس من المستغرب أن يكون لحالة الصرع نفسها نمط مميز للوظيفة العقلية . ولكن مرضى الصرع فى مجموعهم يغلب أن يكونوا مستهدفين لاضطراب الشخصية أكثر من الاشخاص العاديين ، ولكن رغم ذلك فان بعض أنواع اضطرابات الصرع يغلب أن ترتبط بأنماط معينة من الخلل الوظيفى العقلى . وليس من المستغرب أن تنزع الدرجات على اختبارات الذكاء الى الانخفاض مع زيادة الشذوذ فى موجات المخ ، مما يعكس درجة التلف الدماغى الكامن . والمرضى الذين يعانون من نشاط صرعى منتشر يغلب أن يظهروا قصورا معرفيا أكبر وأكثر عمومية ممن يعانون من صرع بؤرى . ويزداد الخلل فى الوظيفة المعرفية سوءا فى كل من نمطى الصرع بزيادة معدل النوبات . وأكثر الاداءات قصورا على الاختبارات المعرفية يكون غالبا من قبل المرضى الذين يعانون من نشاط صرعى معمم يحدث مرة كل دقيقة أو ما يقل عن ذلك . وحين ينشأ النشاط الصرعى من اصابة قشرية بؤرية ، فان المريض المستهدف للصرع يغلب أن يظهر نمطا من الاداء على الاختبار يشبه المرضى الذين يعانون من اصابات مشابهة ولكنهم غير صرعيين . ومن ثم فان البؤرة الصرعية فى النصف الكروى الأيسر ، وسواء كانت ترجع الى حالة حادة مزمنة أو متتابعة ، يغلب أن ترتبط بخلل فى الوظيفة اللفظية . أما المرضى الذين يعانون من اصابات متتابعة فى النصف الكروى الأيمن ، وأولئك الذين تكون اصابة النصف الأيمن لديهم متضمنة الفص الجدارى Parietal يغلب أن يظهروا عجزا بصريا تركيبيا مما يغلب أن يرتبط باصابات النصف الكروى الأيمن وانماط الاداء على الاختبار من قبل مرضى الصرع المزمن مع اصابات فى الفص الصدغى الأيمن تظهر القليل جدا أو لا تظهر أى فروق عن أداء الافراد الاسوياء

فى مجموعة ضابطة فيما عدا أن مرضى صرع اصابات الفص الصدغى قد يخبرون خللا فى استدعاء المادة السردية أو القصصية بصرف النظر عن الجانب الذى تقع فيه الاصابة . وترتبط الاصابة البؤرية فى الفصين الصدغيين معا بخلل أكثر عمومية فى وظائف الذاكرة . والانتباه الموزع disrupted هو مشكلة مشتركة ولكنها ليست عامة لدى مرضى الصرع . وقد أظهر مرضى صرع النوبة الصغرى نزعة ملحوظة الى الفشل فى الاستجابة فى اللحظات التى يسجل فيها رسم المخ الموجة البطيئة المميزة للنوبة الصغيرة . وهم ينزعون الى الاجابة فى فئة " لا أعرف " وأن يطلبوا إعادة ذكر السؤال والى الاجابة الخطأ فى مثل هذه اللحظات . وينـدر (فى ١٤٪ من الوقت) أن يعطوا اجابة صحيحة خلال فترة النوبة . وحين يزود أداء اختبار الذاكرة بالنقط والفواصل فان الفقرة يغلب أن يفشل فيها المريض بصرف النظر عن مستوى الصعوبة.

وقد ارتبط ايضا الشذوذ فى رسم المخ لمرضى الصرع بالبطء فى الاستجابة ومشكلة الانتباه هى المسئولة عن عامل " القابلية لتشتت الانتباه " (distractibility) الذى كشف عنه تحليل عاملى لاداء مصابى المخ من المصابين ببؤرة للصرع فى الفص الصدغى على مقياس وكسلر للراشدين . وهذا العامل الذى لا يوجد عادة فى دراسات مشابهة لنتائج تطبيق مقياس وكسلر على مجتمعات عادية يكون مشبعا على اعادة الارقام والحساب ورموز الارقام . ويبدو أنه يرتبط بحجم الاصابة المخية . وكان لهذا العامل أيضا وزن صغير فى رسوم المكعبات . وترتبط مشكلات الانتباه بنزعة بعض مرضى الصرع الى الحصول على درجات منخفضة فى اعادة الارقام والحساب ورموز الارقام عنها فى الفهم ورسوم المكعبات وتجميع الاشياء فى مقاييس وكسلر . ويغلب أن يكون أداء مرضى الصرع أيضا منخفضا فى اختبارات المهام الحركية فى البطارية العامة لاختبارات الاستعدادات (GATB) والتى تعطى درجة على السرعة وتتطلب مواصلة النشاط . ولكن أداءهم لم يختلف كثيرا عن أداء جماعة التقنين فى الاختبارت المتضمنة وظائف ذهنية .

ونظرا للهوامش الضيقة بين الجرعات الوقائية Prophylactic والسمية Toxic للكثير من الادوية المضادة للصرع ، فانه من المهم أن يحتفظ الفاحص بسجل لانواع ومقادير العقاقير التى يتناولها المريض وما اذا كان النظام فيها موضع المراقبة

. ومستوى سمية الدم لهذه الادوية يغلب أن يخفض الاداء على عدد من المتغيرات المعرفية ومتغيرات الاستجابة . وقد يصيب بالخلل الوظائف الادراكية والتناسق الحركى . وتؤثر العقاقير المضادة للصرع تأثيرا سلبيا على سرعة الاستجابة ومدى الانتباه . وقد وجد فى دراسة لاربعة من هذه الادوية هى : فينوباربيتال ، وبريميدون (مايسولين) وكاربامازيبين (تجريتول) وفينيتوين (ديلانتين) أن الاول كان له تأثير سلبى على الاداء فى الاختبارات بينما كان للآخير أقل تأثير سلبى .

بعض المشكلات المنهجية :-

يلاحظ بنتون (١٢/٧) أنه نظرا لان غرضا أساسيا من التقييم النيوروسيكولوجى هو التوصل الى استنتاجات عن حالة المخ ، فان الاختبارات النيوروسيكولوجية يفترض أحيانا أنها تختلف فى طبيعتها عن الاختبارات الاكلينيكية والتربوية والمهنية . ويرى بنتون أن ذلك يمثل سوء فهم لان ما يميز الاختبارات المختلفة هو الاغراض المستهدفة منها . فاختبار مثل الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد – بينيه أو الروشاك يمكن استخدام كل منهما بوصفه مقياسا للذكاء أو للشخصية أو للتوجيه المهنى أو للتقييم النيوروسيكولوجى . ونجد أن اختبارات مثل رسوم المكعبات (كوز) أو مصفوفات رافين قد أعدت أصلا بوصفها مقاييس غير لفظية للذكاء العام ، ولكنها تستخدم اليوم غالبا للتقييم النيوروسيكولوجى وللكشف عن وجود مرض بؤرى فى المخ .

وثمة سوء فهم آخر يتمثل فى تقدير بنتون فى النظر الى التقييم النيوروسيكولوجى كما لوكان اجراء مماثلا فى طبيعته للفحص بالاشعة ولمخطط كهربائية المخ (EEG) . ويتعزز هذا الانطباع نتيجة لاجراء الفحوص النيوروسيكولوجية فى معمل . ولتقديم تقارير كمية عنها . إلا أن الفحص النيوروسيكولوجى هو فحص اكلينيكى سلوكى وليس مولدا لمعلومات تحت سلوكية sub-behavioral (فسيوكيميائية أو فسيولوجية أو تشريحية) كما هو الحال فى الاختبارات الطبية المعملية . ومن المرجح تماما فى تقدير بنتون أن الفحص النيوروسيكولوجى لا يقل ثباتا وموضوعية عن الاجراءات الطبية ، بل أن فحوص الاشعة تعترضها صعوبات بالغة . والبيانات السلوكية المتحصلة من الفحص

النيوروسيكولوجى هى ببساطة نوع آخر من البيانات يختلف عن البيانات البنيوية أو الوظيفية المستمدة من الفحوص المعملية المألوفة .

ومن الحقائق المقررة أن كل أنواع السلوك بما فى ذلك الاستجابات للاختبارات النيوروسيكولوجية لها محددات متعددة , فبالاضافة الى عامل الشذوذ المخى ، الذى يتركز حوله أهتمام الاخصائى النيوروسيكولوجى ، فان القصور فى الاداء على الاختبار قد ينتج عن عوامل آخرى مثل نقص التعاون أو عدم بذل الجهد من قبل المفحوص ، وحالته الطبية ، والمحاكاة المقصودة للعجز أو المبالغة فى اظهاره ، والى التقلبات المزاجية والعداوة ونقص الثقة وصعوبات التعامل مع الاختبار من قبل الافراد من ثقافة مختلفة أو فرعية . ويدخل الاخصائيون النيوروسيكولوجيون بعامة فى اعتبارهم التأثير الممكن لهذه العوامل على مستوى ونوعية الاداء قبل الحكم على دلالته فيما يتصل بحالة الدماغ .

مشكلات التشخيص الفارق

أكثر التساؤلات شيوعا فى مجال التشخيص الفارق (differential diagnosis) هو ما اذا كان هناك مرض مخى يكمن وراء اضطراب انفعالى أو اضطراب فى الشخصية ، أم أنه يسهم فى شيخوخة فطيرة premature ويغلب أن تثار مشكلات التشخيص الفارق للاضطراب العضوى مقابل الاضطراب الوظيفى من مصدرين مختلفين للاحالة :ـ الاول يتكون من أطباء الاعصاب وغيرهم من الاطباء الذين يطلبون تقييما نيوروسيكولوجيا حين يشكون أن شكاوى المريض لها مكون وظيفى دال يكون عادة اضطرابا عصابيا أو اضطرابا فى الشخصية . والمصدر الثانى يتكون من الاكلينيكيين العاملين مع مرضى مضطربين انفعاليا أو سلوكيا والذين يحتمل أن يكون لاضطراباتهم السيكياترية أساس عضوى . ويميز بعض الباحثين بين فئتين من الاخطاء التشخيصية . النوع I من الاخطاء ويتضمن تشخيص مرض بدنى بينما تمثل حالة المريض حلا وظيفيا لمعاناة نفسية – اجتماعية ، والنوع II من الاخطاء ويتمثل فى تشخيص اضطرابات وظيفية بينما تكون شكاوى المريض لها أساس عضوى . وتشيع الاخطاء من النوعين نتيجة التعبير السلوكى الغامض فى تناول أمراض مخ كثيرة وبخاصة فى المراحل الاولى ، ونتيجة التشابة الشائع أو التداخل بين أعراض المخ العضوية والاضطرابات الوظيفية . وحين تترك نتائج الفحص الاخصائى

النيوروسيكولوجي فى حيرة من حيث التشخيص الفارق ، فان أحسن حل هو اعادة الفحص بعد ثلاثة أو ستة شهور وتكرار ذلك بعد نفس المدة اذا تطلب الامر ذلك .

الاضطرابات العصابية واضطرابات الشخصية :

المرضى الذين يشكون من الصداع والدوخة وفقدان الذاكرة والبطء العقلى وأحاسيس غريبة أو ضعف غالبا ما يجدون طريقهم الى طبيب الاعصاب . وهذه الشكاوى قد يكون من الصعب جدا تشخيصها وعلاجها ، لان الاعراض غالبا ذاتية وهى تختلط مع الانتباه وصعوبة التنبؤ عن السلوك ومع أحداث آخرى مثل الذهاب للعمل والزيارات العائلية وقد تلى هذه الشكاوى اصابة فى الرأس أو اصابة بمرض قد يكون حقيقيا مثل البرد أو شديداً (مثل نوبة قلبية) أو قد تحدث تلقائيا . فاذا ما وجدت نتائج نيورولوجية موضوعية ، فانها قد لا تكون مرتبطة بشكاوى المريض أو اذا ارتبطت بها ، فانها لا تكون كافية لتفسير معاناته أو عجزه . وأحيانا يتخفف المريض من مشكلاته نهائيا بتأثير العلاج الطبى أو النفسى أو الفسيوثيرابى أو الراحة أو النشاط أو التغيير فى روتين حياته وظروف معيشته . وقد يكون التخفف من الاعراض مؤقتا فقط ويعود المريض الى طبيبه مرة ومرات وكل مرة يعطى دواء جديدا أو علاجا قد يخفف من أعراضه لفترة . وهناك إغراء شديد لدمغ هؤلاء المرضى أو الذين لا يستجيبون للعلاج بأنهم عصابيون وتنقصهم الكفاءة وأنهم اعتماديون أو أنهم يسعون الى مجرد الحصول على تعويض مادى فى حالة رفع قضية من جانبهم .

ولكن الكثير من الامراض النيورولوجية والقابلة للعلاج أحيانا تقدم فى البداية فى صورة غامضة وبأعراض عارضة يمكن أن تسوء بفعل الضغوط وأن تخف أ و تختفى بتأثير علاج أعراضى أو نفسى . والاعراض الاولى للتصلب المتعدد والتصلب المخى – الوعائى فى مراحله الاولى مثلا تكون غالبا عارضة تدوم لساعات أو لايام ، وقد تظهر فى صورة شكوى من دوخة أو ضعف واحساسات غريبة يصعب تعريفها فضلا عن التعب . ويمكن أن تكون الشكاوى المربكة تشخيصيا مقدمة لورم وأن تظل لشهور وربما لسنوات قبل أن تبرز علامات تشخيصية واضحة . والشكاوى الغامضة أيضا شائعة فى حالات ما بعد الارتجاج والتى قد يصاحبها صداع أيضا . ومصابوا صدمات الرأس يغلب أن تكون صفحاتهم النفسية فى اختبار الشخصية المتعدد الاوجه مرتفعة ارتفاعا دالا مما يشير الى اضطرابات انفعالية عصابية تتضمن الاكتئاب والخلط

وزيادة الحساسية ومشكلات التركيز وفقدان الكفاءة فى ادارة شئون الحياة . ويمكن ان يزداد التشخيص النيورولوجي المبكر تعقدا لان الشكاوى تكون نفس الشكاوى الصادرة من كثيرين ممن أصبحت الاضطرابات الوظيفية طراز حياة أو استجابة عصابية للضغوط , وقد تهمل الشكاوى النيورولوجية بخاصة حين تكون هذه الشكاوى واستجابات المرضى لهم ما يظهر عادة بين العصابيين أو تشير الى اضطراب خلق . وتورد ليزاك (٢٣١/١٣) للتدليل على صعوبة التشخيص أحيانا حالة مدرس فى التعليم الثانوى كان يعانى من تشنجات بدون سبب ظاهر . ولكن فى ضوء غياب دليل على مرض عضوى ، فقد أحيل الى العلاج النفسى . ولكن زوجته الاكبر منه سنا ظلت تضغط مطالبة بفحص نيورولوجى ، ولكن لم يكشف هذا الفحص عن سبب عضوى . وبتأثير الانطباع المستمد من العلاقة الاعتمادية السلبية على الزوجة والنزعة الى الاصابة بالنوبات داخل الفصل (مما مكنه فى النهاية من الحصول علىتقاعد طبى) وتاريخه بوصفه الطفل الوحيد لامه ولجدته وقد كانتا مدرستين أيضا ، كل هذه المؤشرات أدت الى الاتفاق بين الاطباء على أن المريض يعانى من تشنج هستيرى . وقد أكدت بيانات اختبارات الشخصية والاختبارات المعرفية هذا التشخيص . وقد أدى توقف التشنجات خلال العلاج الكهربائى لها الى شعور جميع من تعاملوا مع المريض بالارتياح والاطمئنان الى أن انطباعهم التشخيصى قد تدعم صدقه على هذا النحو . ولكن خلال مقابلة روتينية بعد شهور من التحرر من الاعراض ، لاحظ الطبيب النفسى بداية ظهور طفيف لعدم تماثل بين جانبى الوجه اشارة الى ضعف أو فقدان فى وظائف العضلات المحيطة بالجانب الأيسر من الفم والانف . وقد أحيل المريض فورا للدراسة النيورولوجية مرة آخرى والتى أسفر فيها رسم المخ عن وجود اصابة صغيرة يمنى فى الفص الامامى الصدغى ، ولكنه غير قابل للجراحة . وقد توفى المريض بعد حوالى عام ونصف .

ومما يشير الى الاصل السيكولوجى لمشكلات المريض وبصرف النظر عن حالته النيورولوجية ، الاعراض التالية : عدم الاكتراث بالمشكلة ، المعنى الرمزى للعرض ، الكسب الثانوى ، طراز حياة اعتمادي أو لا مسئول ، ارتباط وثيق بين الضغوط وظهور مشكلة المريض ، ووجود نمط من الخلل السيكولوجى غير محتمل أو غير متسق . وقد يظهر عدم اكتراث رغم وجود أعراض خلطية ويقل احتمال صدقها

طبيا ، بحيث يصعب الشك فى الاصل الهستيرى لها . ويحذر الاكلينيكيون من تشخيص مريض فى فئة " الهستيريا " اذا كان تاريخه خاليا من اضطرابات سيكوسوماتية . وقد يؤدى الاعتقاد الخاطئ بأن المرأة فقط هى التى يمكن أن تصاب بالهستيريا التحولية الى خطأ فى تشخيص ذكر هستيرى . وكذلك قد ينخدع الفاحص بتأثير اتجاهات مرحة غير واقعية نحو جوانب القصور البصرى أو الحركى أو نحو التغيرات العقلية التى تصيب الفرد بالعجز ، ينخدع من خلال اخفائها لاستجابة اكتئابية كامنة عن المريض نفسه وعن الآخرين مما قد يؤدى الى تشخيص خطأ . وقد وجه حديثا قدر كبير من الاهتمام بدارسة تأثيرات الدرجات المختلفة من الاكتئاب ، والتى غالبا ما تصاحب أو تنتج عن الامراض النيورولوجية وغير النيورولوجية . كما أنه يشيع وجودها بين العاديين من كبار السن . وغالبا ما يستشار الاخصائى النيوروسيكولوجى بخصوص المدى الذى قد يسهم به الاكتئاب فى الخلل الملحوظ أو فى الشكوى من ضعف الذاكرة أو التخلف فى عمليات التفكير لدى مريض قد يظهر أولا يظهر دليلا على وجود مرض فى المخ . وهى مهمة ليست سهلة ، فاستخدام اختبارات التقرير الذاتى عن الاكتئاب بوصفها محكا أمر مشكوك فى صدقه . وقد وجد سويت وزملاؤه (١٣/٧) أن بعض المرضى شديدى الاكتئاب ممن الحقوا بالعلاج الداخلى يحصلون على درجات عادية فى اختبارات الاكتئاب مثل مقياس زونج واختبار بيك . وهو ارتفاع مفهوم فى ضوء ما يرتبط بالتقدم فى السن من قيود بدنية واتجاهات تشاؤمية .

ويشيع الاكتئاب لدى مصابى المخ والمرضى السيكياتريين الوظيفيين ، سواء قيم هذا الاكتئاب على أساس محكات تشخيصية اكلينيكية أو على أساس درجات الاختبارات . وهناك عدم اتساق فى نتائج الدراسات فى تأثيرات الاكتئاب على الوظائف المعرفية . وهو أمر غير مستغرب فى ضوء التباين فى تعريف الاكتئاب . وفى المقاييس النيوروسيكولوجية المستخدمة ، وفى ضوء عدم ضبط المتغيرات ذات الدلالة مثل السن وشدة الاكتئاب وازمانه والتعليم . ورغم أن أغلب الدراسات قد كشفت عن وجود الاكتئاب مرتبطا ببعض درجات الخلل فى الوظيفة المعرفية (أو فى حالة معظم أمراض المخ مرتبطة بخلل اضافى) ، الا أن نتائج دراسات آخرى كانت سلبية . وليس من الواضح أى الاداءات أكثر حساسية للاكتئاب ، كما أن هناك مشكلات فى المفاهيم المرتبطة بتصور الاكتئاب ، وما اذا كان يتعين اعتباره عاملا غير نيورولوجى يحمل

امكانيات التأثير فى الاداء أو عاملا يزيد من تعقد الخلل فى وظائف المخ ، والتى قد تتضمن أساسا اختلالا فى آليات النصف الكروى الأيمن (١٤/٧) .

والشكوى من الصداع والدوخة والتعب والضعف ، يمكن أن تكون تقارير دقيقة عن الحالات الفسيولوجية أو تفسير المريض للقلق أو اكتئابا كامنا . ولكن وجود أعراض القلق أو الاكتئاب فى غياب نتائج موضوعية ليست وحدها دليلا على أن حالة المريض " وظيفية " لأن الاكتئاب قد يكون نتيجة وعى المريض أو خبرته بأعراض بدنية أو عقلية غامضة حينذاك لمرض نيورولوجى مبكر . والشكاوى من الذاكرة هى أيضا أعراض شائعة للاكتئاب . وقد تبرز بخاصة بين شكاوى كبار السن الاكتئابيين . إلا أن عددا من الباحثين وجد أن بعض كبار السن ممن يشكون من ذاكرة ضعيفة ولم يقدموا دليلا على الاكتئاب أو خرف يبدوا أنهم يخبرون درجة شاذة من البطء العقلى وبطء الانتباه ومشاكل التتبع .

والتعرف على الاضطراب العضوى فى التشخيص الفارق قد يظهر من خلال فحص نيوروسيكولوجى فى صورة علامة مفردة مثل ظاهرة " التدوير "فى مهمة بصرية – تركيبية أو " مداومة " الكتابة أو انخفاض لا يوجد تفسير له فى درجات الاختبار أو فى عدد من الاختبارات تتضمن نفس الوظيفة ، أو نمط من الخلل الذهنى له معنى نيورولوجى تشريحى أو نيوروسيكولوجى . وتوفر دليل على تجنيب الخلل يقدم دليلا قويا على امكانية وجود باثولوجية عضوية . فاذا ما توفر الدليل على عدد من جوانب الشذوذ السلوكى المتسقة مع باثولوجية عضوية ، فان الفاحص يمكنه أن يشك فى وجود اضطراب مخى عضوى بصرف النظر عما اذا كانت مشكلة المريض " وظيفية " بوضوح فى طبيعتها ، ويندر أن توجد حالة تتوفر لها مظاهر سلوكية لمرض دون أن تصاحبها استجابات انفعالية للتغيرات العقلية وعواقبها الشخصية والاجتماعية .

الاضطرابات الذهانية

يمكن أيضا لاضطراب عضوى فى المخ أن يعقد أو أن يقلد اضطرابات سلوكية وظيفية شديدة . وقد تتضمن الاعراض الاولية تغيرا ملحوظا فى المزاج أو فى الشخصية ، وارتباكا ذهنيا أو عدم توجه وتفكيرا مضطربا خلطياً وأفكار المرجع أو الاضطهاد أو أى اضطراب فى الفكر أو فى السلوك وما يرتبط عادة بالفصام أو بالذهان الوجدانى . و التعرف النيوروسيكولوجى على المكون العضوى فى اضطراب سلوكى

حاد يعتمد على نفس المحكات المستخدمة فى تحديد ما اذا كانت شكاوى عصابية لها اتيولوجية عضوية . وهنا أيضا فان نمطا من العجز فى الوظائف الذهنية يتضمن انتقائيا قدرات ومهارات مجنبه أساسا ، يساند بقوة افتراض وجود اضطراب عضوى كما هو الحال فى نمط عضوى لخلل الذاكرة تتأثر فيه تأثرا كبيرا الذاكرة الحديثة بقدر أكبر من تأثر الذاكرة البعيدة أو فى نمط من درجات منخفضة على اختبارات تتضمن وظائف الانتباه وتعلم الجديد اذا ما قورنت بالدرجات على اختبارات المعارف والمهارات . والتعبير غير المتسق عن القصور المعرفى يشير الى اضطراب سيكياترى ، كما أن الاضطرابات السلوكية العضوية يغلب ألا يكون لها معنى رمزى .

والتعرف على الظروف الذهانية التى تعمل مكونا عضويا يكون غالبا أمرا أكثر صعوبة من تمييز الظروف العصابية أو اضطرابات الخلق من أعراض تلف المخ ، لان بعض الاضطرابات السيكياترية يغلب أن تعوق الانتباه والتتبع العقلى والذاكرة كما هو الحال فى الظروف العضوية . والاضطرابات السيكياترية قد تعوق أيضا أنماط الادراك والتفكير والاستجابة بدرجة شديدة كما هو الحال فى الظروف العضوية . ولذلك يتعين ألا يكتفى بانخفاض فى الدرجة على اختبار واحد فى التعرف على الاضطراب العضوى بين مرضى ذهانيين ، كما هو الحال مع العصابيين . وفضلا عن ذلك ، فان الدراسات المقارنة لفئات تشخيصية مختلفة من المرضى فى المستشفيات السيكياترية أوضحت أن المرضى بتشخيص مختلط عضوى تكون أنماط الصفحات النفسية لديهم على الاختبارات متشابهة ولكن منخفضة عن أنماط الصفحات النفسية لمرضى ذهانيين وظيفيين ، وهى أيضا مشابهة ولكن منخفضة أيضا وبقدر أكبر عن أنماط الصفحات النفسية لمرضى المستشفيات بتشخيص وظيفى آخر (مثل عصاب أو اضطراب شخصية) أو بتشخيص الكحولية . ولذلك ، فانه فى محاولة تقرير ما اذا كان مريض ذهانى مصابا بتلف دماغى ، فان الفاحص يتعين أن يتوفر لديه نمط واضح من العجز فى وظائف المخ أو خلل عضوى فى الذاكرة أو عدد من العلامات أو نمط من درجات منخفضة على الاختبارات قبل أن يقطع باحتمال وجود تلف عضوى .

والتمييز النيوروسيكولوجى بين الاضطراب العضوى والوظيفى يغلب أن يكون أسهل حين تكون الحالة حادة ، ويتزايد صعوبة مع الازمان ، لان الاقامة لمدة طويلة فى مستشفى يغلب أن يؤدى سلوكيا الى تسوية التأثير على المرضى العضويين

والوظيفيين معا . وفى بعض الحالات ، يكون تاريخ الحالة مفيدا فى التمييز بين الحالة العضوية والحالة الوظيفية الخالصة . والحالات العضوية يغلب أن تظهر خلال أو بعد معاناة بدنية مثل مرض أو تسمم أو صدمة رأس أو صورة من صور النقص الشديد فى التغذية ، وغالبا ما يسبق الضغط الانفعالى أو الموقفى اضطرابات السلوك الوظيفية . ولكن لسوء الحظ ، فان الضغط لا يكون فى الغالب خالصا ، اذ أن المرض الذى يكون من الشدة بحيث يرسب ذهانا عضويا ، أو اصابة فى الرأس خلال مشاجرة عائلية ، أو حادث مرور هى أيضا مزعجة انفعاليا . ومن بين الفصاميين المشخصين ، فان هؤلاء الذين يغلب أن يظهروا أعراض القلق والانفعالية ، يقل احتمال أن يظهروا الاضطراب العضوى فى الاختبارات النيوروسيكولوجية عن الحالات التى تتسم باللا مبالاة والاضطرابات الادراكية . ومن السهل الخطأ فى تفسير الاعراض السلوكية لبعض الحالات العضوية . فعلى العكس من كثير من الاصابات الخلفية الوسطى التى تعلن عن نفسها من خلال تغيرات سلوكية تجنيبية lateralized مميزة ، أو من خلال قصور ذهنى نوعى وقابل للتعرف عليه ، فان التأثيرات السلوكية لاورام الفص الامامى قد لا يمكن تمييزها من اضطرابات سلوكية أو اضطرابات خلق متتابعة . وقد وجد فى بعض البحوث أن ٦٧٪ من المرضى بأورام فى الفص الامامى يظهرون حالات الارتباك والخرف ، وان حوالى ٤٠٪ يظهرون اضطرابات مزاجية وخلقية ، ويغلب أن يكون الخلط (أو الارتباك) ضعيفا نسبيا وأن يقتصر على عدم التوجه الزمنى . كما أن الخرف لا يكون شديدا ، وقد يظهر فى صورة بطء عام ولا مبالاة ، وهو ما قد يسهل الخلط بينه وبين الاكتئاب . وقد يعطى المرح والانشراح والقابلية للاستثارة وعدم الاكتراث الذى ينتج عنهم تفاؤل غير واقعى أو سلوك اجتماعى ينقصه التهذيب . قد يعطى كل ذلك مظهر اضطراب سيكياترى وبخاصة حين يختلط ببلادة وكسل أو خلط خفيف . وقد تساعد فى التعرف على المرضى السيكياتريين المصابين فى الفص الامامى اختبارات التتبع والمرونة الحركية والمرونة فى تكوين المفاهيم والسهولة اللفظية والانتاجية والوظائف التنفيذية بما فى ذلك السلوك التخطيطى والتنظيمى .

وثمة فئة آخرى يصعب تشخيصها هى فئة المرضى السيكياتريين الذين يشك فى وجود اصابات فى الفص الصدغى لديهم . وينزع هؤلاء المرضى الى أن يكون سلوكهم غريب الاطوار وغير منطقى ومزعج أو أن يظهروا تغيرات ملحوظة فى

الشخصية أو تقلبات كبيرة فى المزاج . وقد ترسم نوبات غضب شديد أو انفجارات مدمرة أو هلاوس أو أفكار خلطية ، فواصل ونقط بين فترات من السلوك العقلانى المنضبط بصورة يصعب التنبؤ عنها أحيانا أو استجابة للضغوط أحيانا آخرى . وقد تقدم النتائج الايجابية على الاختبارات النيوروسيكولوجية علامات على طبيعة الاضطراب حين يعجز عن ذك رسم المخ أو الدراسات النيورولوجية . ويجب دراسة الذاكرة للمواد السمعية والبصرية والرمزية وغير الرمزية ، وكذلك الادراك البصرى المعقد والاستدلال المنطقى .

التمييز بين الخرف والاكتئاب

ربما كان من أعقد المشكلات فى التشخيص الفارق الفصل بين مرضى الخرف الاكتئابيين الذين لم يظهروا بعد فى المرحلة المبكرة من المرض الاعراض المميزة للخرف ، وبين المرضى السيكياتريين الاكتئابيين ، وهم فى أشد حالات الاكتئاب حين يظهرون عجزا سلوكيا يبدو أنه شديد الشبه بالخرف الى الحد الذى أطلق عليه مصطلح " الخرف الكاذب " (pseudo dementia) ، والاستجابات الاكتئابية هى غالبا أول العلامات الظاهرة على أن شيئا ما ليس على ما يرام لدى الفرد الذى يخبر أول الاعراض الذاتية لعملية الخرف . وجوانب التقديم الاكلينيكى لكل من عملية خرف فى مراحلهاالمبكرة والاكتئاب والتى يغلب أن تسهم فى خطأ التشخيص هى : مزاج اكتئابى ، هياج ، تاريخ من الاضطراب السيكياترى ، تخلف نفسحركى ، خلل فى الذاكرة الفورية ،وقدرات التعلم ، قصور فى الانتباه والتركيز والتتبع ، خلل فى التوجه ، سوء مستوى الانتاج المعرفى ، الكسل والفتور . ورغم ذلك ، فان الاكتئابيين المضطربيين وظيفيا . ومن يعانون من مرض عضوى ، يغلب أن يختلفوا فى عدد من الجوانب . فمرضى الخرف يقل احتمال معاناتهم من الاعراض الانباتية vegetative . للاكتئاب مثل فقدان الشهية واضطراب النوم والامساك . ويبقى مضمون الكلام وبنيته سليمين أساسا فى حالة الاكتئاب ، ولكنها تتدهور فى الخرف من نوع آلزهيمر . ويمكن لمرضى " الخرف الكاذب " الاكتئابيين التعلم كما يظهر ذلك فى اختبارات الاستدعاء المتآخر وذاكرة التعرف حتى فى حالة خلل كبير فى الاداء على اختبارات الذاكرة الفورية . ووجود أفازيا ولاأدائية (apraxia)أو عمه (agnosia) يميز بوضوح الخرف العضوى من الخرف الكاذب للاكتئاب . وفى مرحلة مبكرة من مسار المرض ،

يظهر مرضى الخرف خللا شديدا نسبيا فى الرسم وفى المهام التركيبية ، وهم لا يقدمون استجابات مناسبة أو يقدمون جزءا من استجابة قد تحرفها " مداومة " رغم محاولة واضحة من جانبهم للقيام بما يطلب منهم من عمل . وعلى العكس ، فان أداء مريض الاكتئاب فى الرسم وفى الاختبارات التركيبية قد يتسم بالاهمال وعدم الاكتمال نتيجة اللامبالاة وانخفاض مستوى الطاقة وضعف الدافعية . ولكن اذا أعطى المريض وقتا كافيا وتشجيعا ، فانه قد يقدم استجابة مناسبة وواضحة المعالم . وفى تقدير البعض ، فان القصور فى الانتباه والدافعية هو أهم متغير يسهم فى الاداء المنخفض للمريض الاكتئابى . وهو متغير يمكن أن يفسر أيضا عدم الاتساق الذى يغلب أن يميز اضطراب التوجه لدى الاكتئابى عن عدم التوجه الاكثر قابلية للتنبؤ لمريض الخرف . وفضلا عن ذلك فان مريض الاكتئاب يغلب أن يكون واعيا تماما بالخلل المعرفى لديه ، بل وقد يبالغ فى تضخيمه كما يظهر فى شكاواه المبالغ فيها من ضعف الذاكرة . ولكن مرضى الخرف على العكس لا يحتمل أن يكونوا واعين بمدى القصور المعرفى لديهم بل وقد يقررون أنهم يتحسنون لفقدانهم القدرة على الوعى الذاتى الناقد .

وللتمييز بين مرضى الخرف الاكتئابيين والمرضى الاكتئابيين الذين يظهر أنهم يعانون من الخرف ، يمكن الاستعانة بالظروف التالية : يكون التدهور المعرفى فى عملية الخرف عادة بطيئا وغامضا فى ظهوره ، بينما يغلب أن يتكون الخلل المعرفى المصاحب لاستجابات الاكتئاب خلال أسابيع . والسياق الذى تظهر فيه أعراض العجز يمكن أن تكون بالغة الاهمية فى التشخيص الفارق حيث يغلب أن ترتبط الاستجابات الاكتئابية بأحداث مرسبة يمكن التعرف عليها ، أو كما يحدث غالبا لكبار السن ، فان هذه الاستجابات ترتبط بسلسلة من الاحداث المرسبة وهى عادة خسائر . الا أن الاحداث المرسبة مثل الطلاق أو فقدان الوظيفة أو خسارة العمل قد تبرز أيضا فى الاستجابات الاكتئابية لمرضى الخرف فى مراحل مبكرة . وفى هذه الحالات الاخيرة ، فان نظرة الى الخلف توضح عادة أن ما بدا كعامل مرسب كان فى حقيقته بتأثير المرض ، وهو يحدث نتيجه أعراض مبكرة من نقص الاستعداد أو التدهور الاجتماعى .

ومن المهم أيضا التعرف على الاكتئاب القابل للعلاج لدى مرضى تلف المخ الآخرين الذين قد يحول ضعف استبصارهم أو الخلل فى القدرة على التواصل عن طلبهم للمساعدة . ويورد بعض الباحثين العلامات التالية الدالة على وجود الاكتئاب لدى

المرضى : معدل منخفض غير متوقع فى التحسن من الاصابة النيورولوجيـة أو تدهور غير متوقع فى حالة كانت مستقرة فى طريقها الى التحسن ، عدم تعاون فى اعادة التأهيل وفى مشكلات " إدارية " آخرى ، والضحك الباثولوجى ، والبكاء من جانب شخص ليس مصابا بشلل بصلى كاذب "(pseudo bulber palsy) . ويوصى باجراء مقابلة مع عائلة المريض ومع المريض للنظر فى وجود مؤشرات انباتية على الاكتئاب . وكذلك قد ينخدع الفاحص بالصوت الاحادى النغمة والاستجابية الانفعالية الناقصة من قبل مرضى اصابات النصف الأيمن . ويتعين على الفاحص فى مثل هذه الحالات أن يستمع الى ما الذى يقوله المريض أكثر مما يستمع الى كيف يقوله . ورغم أن رصد هذه الخصائص المميزة قد يجعل مهمة تشخيص مثل هؤلاء المرضى تبدو بسيطة الى حد معقول ، إلا أنه فى الممارسة فانه يكون مستحيلا أحيانا صياغة التشخيص حين يحضر المريض فى البداية للأخصائى ، وفى مثل هذه الحالات ، فانه بمرور الوقت وإعادة الفحص يمكن أن تتضح الصورة فى النهاية .

مشكلات الغش أو المحاكاة

من المشاكل التى يواجهها الاخصائى النيوروسيكولوجى محاولة التمييز بين الشكاوىالحقيقية والشكاوى الباطلة الموظفة Functional بقصد الحصول على مكاسب مثل المزايا التأمينية أو الاعفاء من التجنيد فضلا عن المكسب الانفعالى والاجتماعى غير المباشر المتحصل من العجز ، وهو فى هذه الحالة إدعاء العجز والشكاوى الموظفة . وقد يطلب من الاخصائى النيوروسيكولوجى الادلاء بشهادته أمام القضاء فى النزاعات حول توجيه تهمة الاهمال المؤدى الى اصابات مخية ، أو طلب البراءة لمجرم لقصور كفاءته العقلية ، وتوضيح ما اذا كان القصور السلوكى نتيجة إصابة مخية أم محاكاة أو مبالغة مقصودة . واذا كان يمكن النظر الى القصور فى أداء مرضى الاكتئاب على الاختبارات النيوروسيكولوجية بوصفه نتيجة لضعف الدافعية ، فان المحاكاة المقصودة أو المبالغة فى العجز المعرفى هما الجانب المقابل فى قصور الاداء بفعل دافعية سلبية قوية . ومن الناحية الآخرى ، قد يطلب من الاخصائى تقديم الدليل على وجود اصابة مخية . وقد يقتنع شخص بأنه يعانى من خلل معرفى . وقد يؤثر هذا الاقتناع فى أدائه على الاختبار . ومما يزيد الامور تعقيدا نزعة الاكلينيكى لاعتبار شكاوى الخلل المعرفى من جانب المرضى الذين لا يوجد دليل قاطع أو تاريخ

مؤشر على اصابة مخية حقيقية (كما نجد مثلا فى " زملة ما بعد ارتجاج المخ " والتى قد تتبع صدمة تافهة فى الرأس) اعتبارها مبالغة أو محاكاة أو ما يسمى " تغطية وظيفية " Functional over lay .

وغالبا ما تأخذ الاضطرابات الوظيفية صورة أعراض وشكاوى نيورولوجية لأن الكثير من الحالات النيورولوجية يسهل الخلط بينها وبين الشكاوى ذات الاصل السيكولوجى التى تصاحب الاضطرابات الانفعالية الشائعة مثل الصداع ومشكلات الذاكرة أو المشكلات الحسية . وتزداد مشكلة التشخيص الفارق تعقدا لأن المرض النيورولوجى فى مراحله المبكرة لا يظهر غالبا فى الفحص الفيزيقى أو المعملى . كما أنه يصعب أحيانا التمييز بين العرض اللاشعورى والمحاولة الشعورية للتظاهر بالمرض بقصد الحصول على مكسب شخصى وذلك لان كلا من الدوافع الشعورية واللاشعورية قد تسهم فى الاعراض الكاذبة للمرض الفيزيقى . كما أن مرضى كثيرين يقدمون مزيجا من الاعراض العضوية والوظيفية مع استجابة وظيفية لاعاقتهم تزيد من حدة المشكلة وتتدخل مع العلاج أو التأهيل للمشكلة العضوية . ولكن من المهم فى نفس الوقت أن يدرك الاخصائى النيوروسيكولوجى أن معظم المرضى يحاولون الظهور بمظهر الشخص السوى سيكولوجيا ويتجاهلون أو يقللون من قصورهم النيوروسيكولوجى حفاظا على صورة الذات لديهم بوصفهم أصحاء وقادرين على العمل وذلك فى مواجهة تحطم طموحاتهم .

ولا يعنى ما سبق أن كل حالات التقييم النيوروسيكولوجى تعترضها الصعوبات السابقة ، أى تأثيرات الاكتئاب والمحاكاة والمبالغة ، بل ان النيوروسيكولوجيين يتسمون عادة بالفعالية فى القاء الضوء على العجز الوظيفى المخى . وفى هذا السياق ، ينبه بنتون (١٧/٧) الى أن الشذوذ المخى لا يعنى بالضرورة وجود اصابة مخية قابلة للتحديد . وليس هناك بالضرورة تماثل بين اصابة مخية وبين مظاهرها الاكلينيكية . ويشير التراث النيورولوجى الاكلينيكى الى أنه بالرغم من قابلية عواقب الاصابات المخية المعروفة للتنبؤ عنها . الا أن الاستثناءات الواضحة ليست غير شائعة . ومن ذلك دراسة قام بها كاتزمان وزملاؤه (فى١٥/٧) لنتائج تشريح جثث ١٣٧ نزيلا من نزلاء مؤسسات المسنين بعد وفاتهم وممن صنفوا أثناء حياتهم بأنهم يعانون أولا يعانون من الخرف على أساس تقييم نيوروسيكولوجى دقيق فمن بين التسعة وعشرين

مسنا ممن صنفوا أثناء حياتهم بأنهم لا يعانون من الخرف ، أوضح تشريح الجثة بعد الوفاة أن عشرة منهم (٣٤٪) كانت نتائج التشريح تشير الى مرض آلزهيمر . وعلى العكس فان من بين ١٠٨ ممن صنفوا فى حياتهم بأنهم كانوا يعانون من الخرف ، فان ١٢ فردا (١١٪) لم يكشف تشريحهم بعد الوفاة عن تغيرات باثولوجية . ومن المعروف أن مرض الفص الجبهوى قد ينتج عنه مدى عريض من الصور الاكلينيكية لا تشمل أى تغيرات سلوكية على الاطلاق ، أو ما يسمى " زملة الفص الجبهوى " (وهذه الاخيرة هى نفسها مزيج متنوع من جوانب القصور) ، واكتئاب ، أو استجابات فصامية الشكل أو خرف .

وهذا التباين مفهوم فى ضوء أن التغيرات الوظيفية فى المخ لا تتحدد فقط بالاصابة ، ولكن أيضا بعوامل آخرى مثل امكانيات الاجزاء الآخرى غير المصابة من المخ ، وهى امكانيات تتفاوت من فرد لآخر تفاوتا كبيرا . وتتوقف على عوامل معروفة وغير معروفة بما فى ذلك العمر والجنس والخلفية التعليمية والوراثة . وفى حالات الاطفال ، يضاف أيضا عامل التغير فى النضج فى فترة ما بعد الاصابة . ويخلص بنتون (١٦/٧) من هذا العرض الى أنه اذا توفرت قاعدة بيانات كافية ومناسبة ، فان التقييم النيوروسيكولوجى يحتمل أن يكون فى موقع أحسن من موقع الاجراءات الاكلينيكية المستخدمة فى تحديد مستوى الوظائف المخية وهو ما يتعين فصله عن وجود وموقع الاصابة .

ويعتمد الاخصائى النيوروسيكولوجى فى تقرير ما اذا كان هناك توظيف مقصود للشكوى على ما يلى : ١)الادلة على الاتساق فى التاريخ المرضى .٢) مدى احتمال أن يكون للآعراض والشكاوى معنى طبى مفهوم ، أى تتسق مع نمط مرضى معروف .٣) فهم الموقف الحاضر للمريض وتاريخه الشخصى – الاجتماعى وانفعالاته ، أى ديناميات شخصيته . ٤) الاستجابة الانفعالية لهذه الاعراض والشكاوى ، مثلا المريض الذى يبتسم وهو يقدم تاريخه الطبى . ٥) الدور الذى يمكن أن تقوم به الاختبارات فى هذا الصدد ، وهو ما سوف نتناوله بايجاز بالنسبة لعدد محدود من أهم الاختبارات التى نتناولها بالعرض فى الكتاب الحالى . وقد سبق أن أشرنا الى علامات تحريف الاستجابات فى بعض هذه الاختبارات . وتظهر التحريفات الموظفة فى الاداء على الاختبار فى عدم الاتساق ، وفى الاستجابات الخاطية غير المألوفة والاداء فى

مستويات أقل من المدى العادى للأشخاص الذين يشكون من أعراض أو اضطراب على أساس عضوى . وقد يفيد أحيانا فى حالة الشك فى تزييف الاستجابات تكرار الاختبار ، حيث أن هذا التزييف قد يظهر فى عدم التحسن المتوقع نتيجة المران على الاختبار . وقد يعتقد المريض الذى يعانى من قصور حقيقى أنه من خلال تزييف الاستجابة يمكن أن يقنع الاخصائى بحاجته الى المساعدة . وفى هذه الحالة ، يمكن للاخصائى أن يشرح للمريض أنه ربما بسبب تعبه أو قلقه ، فان أداءه أقل من إمكانياته ، وأن الطريقة المرغوبة لمساعدته هى معرفة أدائه حين يكون فى أحسن حالاته . كما أنه من المفيد أيضا الاستعانة بأكثر من اختبار واحد فى ضوء دراسة حالة المريض . وقد يفيد فى هذا المجال تطبيق عدد من المهام السهلة التى يمكن أن ينجح فى أدائها حتى شخص غير أفازى يعانى من تلف دماغى شديد . ومن أمثلتها اختبارات **Rey** .

ومن هذه الاختبارات التى أعدها أندريا راى لهذا الغرض " اختبار تذكر ١٥ فقرة " وهو لاختبار صدق شكوى تتعلق بالذاكرة . ويقوم على أساس فكرة أن الشخص الذى يرغب شعوريا أولا شعوريا فى الظهور بمظهر المريض النيورولوجى سوف يفشل فى عمل يمكن للجميع فيماعدا المصابين بتلف مخى بالغ الشدة أو المتخلفين ، أداءه بسهولة . وفيه تعرض على المفحوص ١٥ فقرة (من حروف أبجدية أو أرقام عربية أو لاتينية وأشكال هندسية بسيطة) لمدة ١٠ ثوان تسحب بعدها ويطلب من المفحوص نسخ ما يتذكره . ويشدد فى التعليمات على أن الاختبار يتطلب تذكر ١٥ فقرة مختلفة مع التأكيد على رقم ١٥ للإيهام بان الاختبار صعب مع أنه لا يتطلب من المفحوص فى الواقع تذكر أكثر من ٣ أو ٤ أفكار لاستعادة معظم الفقرات . ويصحح الفاحص برسم علامة على صفحة من الورق بها الفقرات الخمسة عشر فى خمسة صفوف كل صف منها من ثلاث فقرات . وأى شخص ليس فى حالة تدهور شديد يمكنه تذكر على الاقل ثلاث فقرات من الخمس ومن أمثلة الفقرات : أ ب ج ١ ٢ ٣ ○ □ △ I II III .

بندر جشتالت : ينصح باعطاء مرحلة النسخ المعيارية بعد تطبيق كل المراحل الآخرى ، والافضل بعد عدة أيام للمقارنة بين أداء المفحوص فى المرتين ، وبعد أن يزداد احتمال أن يكون المفحوص قد نسى أداءه السابق اذا كان قد تعمد التحريف . وقد يحدث أن تتغير الظروف وأن يكون المفحوص أكثر استعدادا للتعاون ،

ولكن اذا كان الفاحص لا زال متشككا فى صدق هذا التعاون ، فانه يمكنه تطبيق البطاقات وهى فى الوضع العكسى الذى يغلب أن يصعب فيه على المفحوص الاحتفاظ بتحريفه المقصود السابق . وقد توصل بعض الباحثين الى أنه يصعب على طلبة جامعيين تحريف استجاباتهم لكى يظهروا بأنهم عضويون ، وذلك بالاستعانة بأربعة محكات هى :(١) يميل العضويون الى رسم أشكال بسيطة أكثر من رسم أشكال معقدة ، (٢) حين يحرف مريض عضوى الرسم بصورة ملحوظة فى أحد التصميمات ، فان أنواعا شبيهة بهذه التحريفات سوف تظهر فى الرسوم الآخرى ، (٣) يقل احتمال أن يرسم العضويون أشكالا جيدة ورديئة للتصميمات فى نفس مستوى الصعوبة ، (٤) هناك بعض أنواع من التحـــريفات يقوم بها مرضي تلف الدماغ مثل التدوير وصعوبة التقاطع فى البطاقة رقم ٦ .

وقد استخدم باحثون آخرون محكات آخرى أكثر تفصيلا هى : (١) رسم أشكال صغيرة الحجم لا يزيد حجم الشكل الكلى منها عن ٣,٢ سم مربع ، (٢) تغيير الوضع ، فيدار كل شكل بمقدار يزيد عن ٤٥ درجة ، (٣) علاقات محرفة (تتغير فيها العلاقات بين أشكال نسخت نسخا صحيحا) ، (٤) اضآفات معقدة (يعطى كل شكل تفاصيل اضافية معقدة أو خلطية) ، (٥) تبسيط كبير (يرسم كل شكل عند مستويات ارتقائية أقل بسته سنوات أو أقل من ذلك) ، (٦) نوعية شكل غير متسقة (داخل كل مجموعة كاملة من الرسوم ، ترسم الاشكال عند مستويات ارتقائية تبلغ ست سنوات أو أقل ، وتسع سنوات أو أكثر) .

ويعطى كل شكل يستوفى المحكات السابقة نقطة واحدة . وبهذا الاسلوب حصل الافراد الذين طلب منهم الرسم بالصورة التى يعتقدون أنها تمثل رسوم " المجانين " على درجات أعلى بمقدار دال (٨,٨ فى دراسة ، ١٠,٨ فى دراسة آخرى) وهى أعلى من الدرجات التى حصل عليها أفراد مجموعة خليطة من ذهانيين ومرضى سيكياتريين (٣,٩) وفى مجموعة معظم أفرادها فصاميون (٣,٢) . وكانت أحسن المحكات تمييزا بين من زيفوا الاستجابة عن المجموعة السيكياترية هى تغيير الموضع ، تحريف العلاقات والتبسيط الكبير . وكانت المحصلة الامثل هى تمييز ٥٠٪ فقط من مزيفى الاستجابة ، ولكن معظم غير المزيفين صنفوا تصنيفا صحيحا .

الرورشاك : حين كان يعمل بنتون فى الجيش الامريكى واجه مشكلة الكشف عن ظاهرة تزييف الاستجابات للاختبارات التى تقدم من خلالها صورة نيورولوجية مزيفة . وقد وجد أن الرورشاك مفيد لهذا الغرض لأن الطبيعة غير المألوفة والتى تظهر كما لو كانت المهمة المقصودة غير عقلانية تشجع المفحوص على التشكك والدفاعية . ولذلك ، كانت استجاباتهم قليلة ومقيدة وتقدم بزمن رجع منخفض للغاية . فاذا ما تناقضت هذه الاستجابات مع استجابات المفحوص على اختبار للذكاء وهو عقلانى وقابل للفهم ، فان بنتون كان يجد فى ذلك دليلا قويا على تزييف الاستجابات . ومن العلامات المميزة أيضا قلة عدد الاستجابات . وعلى العكس من ذلك ، فانه حين طلب من أفراد محاكاة استجابات المرضى السيكياتريين ، فان معظمهم بمن فيهم المرضى السيكياتريون أعطوا استجابات رديئة جدا بصورة مبالغ فيها تقدم أفكارا كريهة ومخيفة وعدائية ، بل انها تبدو ذهانية أكبر من استجابات الذهانيين (٧٩٤/١٣).

بطارية هالستيد –ريتان : فى التجارب التى أجريت لدراسة مدى ووجهة التحريف فى الاداء على بطارية هالستيد – ريتان ، وجد أن مرضى التلف الدماغى ومن أنواع مختلفة من الامراض النيورولوجية من كبار السن فى دراسة جوبل كان أداؤهم على كل الاختبارات أضعف من أداء مرضى الصدمات فى دراسة هيتون . وفى كل من الدراستين ، كان تقدير المحاكين للخلل فى " اختبار الفئة " وفى كل مقاييس اختبار الاداء اللمسى : وكان أداء المحاكين فى دراسة جوبل أحسن من أداء المرضى فى الجزء ب من اختبار تتبع المسار . وفى دراسة هيتون أكمل المحاكون هذا الجزء بسرعة أكبر من المرضى وصدرت منهم أخطاء أقل وكان مرضى جوبل أبطأ من المحاكين على الجزء A من هذا الاختبار أيضا . كما أن المحاكين بالغوا فى تقدير بطء مرضى الخرف فى مستوى خفيف حيث كان أداؤهم مماثلا لاداء مرضى الخرف الشديد . وقد بالغ المحاكون فى الدراستين فى درجة الخلل فى الاستجابة لاختبار إدراك أصوات الكلام . وفى دراسة هيتون صدر عن المحاكين عدم انتباه وأخطاء فى التعرف على الاصابع أكثر مما صدر عن مرضى الصدمة . وكذلك كانوا أبطأ من المرضى فى اختبار النقر بالاصابع وبالغوا فى اظهار ضعف قبضة اليد .

مقاييس وكسلر : كان أداء المحاكين فى اختبار تذكر الارقام وتذكرها بالعكس أضعف من أداء المرضى وقد بالغ المحاكون لمرضى الخرف فى قصور الاداء فى الاختبارات اللفظية والمعلومات ، ولكن أداءهم فى رسوم المكعبات كان أحسن من أداء المصابين بخلل شديد رغم أنه لم يكن أحسن من أداء مرضى الخرف الخفيف . وفى دراسة لأفراد كانوا يطالبون بتعويضات وثبت أن شكاواهم باصابات الرأس مزيفة أو أن إصاباتهم خفيفة لا تبرر الشكوى ، وجد أن أداءهم أقل من أداء مرضى حقيقيين (عانوا من فقدان طويل للذاكرة بعد الصدمة) بحوالى درجتين فى الحساب ودرجة فى الفهم وترتيب الصور ورسوم المكعبات ، وأحسن بدرجة فى تكميل الصور وتجميع الاشياء . ويشير الباحثون الى أن أخطاء ترتيب الصور نتيجة خطأ فى تسلسلها يتعين أن تكون موضع شك ، وكذلك أخطاء الحساب التى تقل أو تزيد درجة عن الاجابة الصحيحة أو تكون مستحيلة . وكان أداء مرضى اصابات الرأس فى اختبار تذكر الارقام هو الاختبار الوحيد الذى أظهر تشتتا داخل الاختبار .

اختبارات الذاكرة : يعتمد الكشف عن التزييف فى الاختبار على الزيادة المتوقعة فى عدد الفقرات المتعرف عليها عن عدد الفقرات المستدعاة ، وذلك فيما عدا حالات التلف الدماغى . وكذلك وجد أن مرضى صدمة الرأس يكون تذكرهم للفقرات الاخيرة الاحدث (تأثير الحداثة) أكبر على عكس المحاكين من طلبة الجامعات الذين يستدعون عددا أكبر من الكلمات من أول القائمة (تأثير الاولوية) .

اختبار بنتون للحفاظ البصرى : صدر عن المحاكين لمرضى تلف الدماغ عدد أكبر من أخطاء التحريف فى مرحلة التطبيق A من المرضى ، ولكن كان أقل من عدد أخطاء الاغفال أو الخرف ويغلب على المرضى نسيان الشكل الهامشى ، والوظوب بقدر أكبر من المحاكين . وكذلك صدرت أخطاء أكثر واستجابات صحيحة أقل من جانب المحاكين للمعاقين عقليا .

اختبار الشخصية المتعدد الأوجه : وجد فى بحث هيتون أن المحاكين من الطلبة الجامعيين يعطون صفحات نفسية تبدو أشد أضطرابا مما يعطيها أصحاب اصابات الرأس على المقاييس : ف ،١، ٣، ٦، ٧، ٨، صفر . وحصل مصاب الرأس على درجات تائية فوق ٧٠ فى المقياسين ٢، ٨، بينما حصل الطلبة الجامعيون فى محاولتهم الظهور بمظهر مصاب الرأس على درجات تائية فوق ٧٠ على المقاييس ف

،١،٢،٣،٦،٧،٨،صفر . وتذكر ليزاك من واقع خبرتها الاكلينيكية أنها تشك فى أى بروتوكول تزيد فيه الدرجة على ف عن ٧٠ تائية بمقدار كبير ، وتصل فيه الدرجة على ثلاثة مقاييس اكلينيكية أو أكثر على التائية ٩٠ أو أكثر . وهو البروفيل الذى يشبه أسنان المنشار . وبالاضآفة الى مقاييس الصدق الاربعة ، هناك مؤشرات آخرى مثل : الفرق بين الدرجتين على المقياسين ف ، ك ، والفرق بين الدرجات للفقرات الواضحة (أكثر من ١٤٦ فقرة) والفقرات الغامضة (أقل من ١١٠ فقرة) . ولكن ليزاك تلاحظ أن الدراسات استخدمت إما مرضى سيكياتريين أو نزلاء سجون يدعون عدم المسئولية عما ارتكبوا من جرائم لانهم مضطربون عقليا ، ومن ثم يصعب تعميم النتائج على مرضى شكاواهم نيوروسيكولوجية . كما أن الدرجات القاطعة التى استخدمت فى البحوث المختلفة تتباين تباينا كبيرا مما يجعل المقارنة صعبة . هذا فضلا عن أن المؤشرات المستخدمة فى الدراسات المختلفة تصنف الافراد تصنيفا صحيحا فى مدى عريض جدا من النسب يتراوح من ٥٣٪ الى ١٠٠٪ للمقاييس والمؤشرات المختلفة مما يجعل التنبؤ صعبا فى الحالات الفردية رغم امكان صدقها فى التعامل مع جماعات تضم بينها من يحاول تزييف استجاباته . كما أن عدد الفقرات الواضحة يزيد عن الغامضة بحوالى الثلث مما يجعل استخدام هذا المؤشر أمرا تحوطه الصعوبات بدون الرجوع الى البروفيل . ولذلك تنصح ليزاك بالاكتفاء بتحليل البروفيل . ويقدم فى MMPI-2 عددا من المقاييس الجديدة بقصد الكشف عن أنماط الاستجابة غير الصادقة ومنها المقياس VRIN وهو يميز الاستجابات غير المتسقة فى ٦٧ زوجا من الفقرات فيوضح ما اذا كان ارتفاع المقياس ف راجعا الى استجابة جزافية أو الى تجمع للسيكوباثولوجيا .

أساليب آخرى : ابتكرت عدة أساليب خاصة للكشف عن الشكاوى الموظفة نكتفى بالاشارة الى واحد منها على سبيل المثال وهو الاسلوب المعروف باسم " اختبار Rey لعد النقط غير المجمعة " ويستخدم مع المرضى الذين يشكون من خلل معرفى عام أو قصور بصرى – ادراكى . ويتكون الاختبار من ستة بطاقات مرقمة فى تسلسل كل منها ٣×٥ بوصة ومطبوع على البطاقة (١) ٧ نقط ؛ (٢) ١١ ؛ (٣) ١٥ ؛ (٤) ١٩ ؛ (٥) ٢٣؛ (٦) ٢٧ على التوالى . ويطلب من المفحوص عد النقط بأسرع ما يمكنه . ويقارن بين زمن الاستجابة لكل بطاقة وبين أداء مجموعة من الراشدين

العاديين ومجموعة من مرضى مصابى المخ . والمريض المتعاون هو الذى يزيد زمن استجابته مع زيادة عدد النقط . وأكثر من انحراف واحد ملحوظ عن هذا النمط يثير احتمال أن يكون المفحوص غير متعاون ويحاول الغش .

التطورات المعاصرة والمستقبلية

يشير بنتون (١٦/٧) الى تطورين معاصرين سوف يكون لهما فى تقديره تأثير حاسم فى مستقبل التقييم النيوروسيكولوجى ، وأولهما هو تطوير أساليب حديثة فى الفحص مثل تحديد معدل سريان الدم فى المخ **rate of cerebral blood flow** **(rcbf)** ، والتصوير المقطعى بنوعيه : **Positron emission tomography (PET)** ؛ **single photon emission tomography (SPECT)** وقد يستخدم كل منهما منفردا أو قد يستخدمان معا للبحث فى نشاط مناطق المخ أثناء راحته أو أثناء أداء المهام . وقد أضافت هذه الاساليب بعدا جديدا فى الكشف عن العلاقة بين المخ والسلوك ، وأدت الدراسات التى استخدمت فيها هذه الاساليب مع اجراءات الاختبارات النيوروسيكولوجية الى إضآفات قيمة للدراسات السابقة للآفراد العاديين والمرضى باصابات مخية بؤرية ، وتولدت عنها معلومات جديدة لم تكن متوقعة ، منها مثلا ، الارتباط بين بعض الاداءات اللفظية وتنشيط النصف الكروى الأيسر ، وبين تنشيط الجانبين للآداءات البصرية – المكانية ، وتنشيط النصف الكروى الأيمن ، والدور الحاسم للمنطقة القذالية – الصدغية اليمنى السفلى **right inferior occipito temporal region** فى التعرف على الوجه .

والتطور الثانى هو فى الافادة من التقدم فى علم النفس المعرفى فى البحوث النيوررسيكولوجية ، ومن أمثلته بحوث سيرجنت وزملائها فى التعرف على الوجه . ويمكن أن يحدث إدراك الموضوعات عند مستويات هيراركية مختلفة : المستوى الاساسى الاول هو التعرف البسيط على موضوع بوصفه عضوا فى طبقته **its class** (مثلا : التعرف على مبنى بوصفه مبنى وعلى وجه بوصفه وجها) . وفى المستوى الثانى ، التعرف على موضوع بوصفه منتميا الى فئة **category** فى طبقته (مثلا : منزل / مبنى مكتب / مخزن للحبوب / حظيرة ماشية أو وجه رجل / امرأة / ولد / بنت) . والمستوى الثالث هو التعرف على مبنى معين أو على وجه معين (مثلا : التعرف على منزلى / برج القاهرة / عمى أو خالتى / جمال عبد الناصر) . ومن خلال

الجمع بين التصوير المقطعى (PET) والتصوير من خلال الرنين المغناطيسى magnetic resonance imaging (MRI) ومهام معرفية محددة للكشف عن النشاط المخى وتحديد موقعه خلال أداء هذه المهام ، أمكن لسيرجنت وزملائها التوصل الى نتائج تشير الى التنشيط الفارق طبقا لطبيعة المهمة . فمثلا ، أنتج التعرف على الموضوعات أكبر قدر من التنشيط فى المنطقة الخلفية من النصف الكروى الأيسر ، وبخاصة مناطق برودمان : ١٩ ، ٢٠ ، ٢١، ٣٧ واستثار التعرف على جنس الوجه نشاط القشرة الخارجية المخططة اليمنى right extrastriate cortex، وأنتج التعرف على وجوه معينة تنشيطا اضافيا فى التلافيف المغزلية والصدغية العليا فى كل من نصفى المخ . fusiform and superior temporal gyri

ومن المحقق أن تفسير مثل هذه النتائج لا زال يمثل مشكلة كبيرة ، لان التنشيط الملاحظ لمنطقة مخية معينة لا يعنى بالضرورة أنه أساسى لاداء مهمة معينة ، ولكنه قد يعنى فقط أنه يشارك فى المتوسط لهذا الاداء . والمهمة الكاملة المتمثلة فى التعرف على وجه مألوف يتضمن الادراك والذاكرة والتعرف اللفظى ، يتعين أن يكون محصلة عدد من آليات مخية متباينة مكانيا . ويتفق الباحثون على أن هذا المجال ما زال فى مرحلة المهد ، وأن مشكلات فنية ومفهومية بالغة الصعوبة لا زال يتعين حلها . الا أن بنتون يقدر أن ما تحقق حتى الان يعد إنجازا كبيرا . ولا يشك بنتون أن مستوى جديدا من الفهم لطبيعة آليات المخ فى علاقتها بالسلوك والمعرفيات قد تحقق ، وأن هذا التقدم يشكل تحديا واضحا للتقييم النيوروسيكولوجى والذى يتعين أن يطور من اجراءاته وتصوراته ليتسق مع هذه المعرفة الجديدة .

التطورات المستقبلية : تلخص باربارا بندلتون جونز وزميلها نلسون باترز مايريانه من تطورات مستقبلية فى مجال التقييم النيوروسيكولوجى فى النقاط التالية : (١) لا ينتظر أن تسود بطارية واحدة أو منهجا واحدا فى الميدان . فبطارية هالستيد – ريتان مثلا يشك فى قدرتها على التشخيص بعيدا عن الاختبارات الآخرى . كما أنها بالغة الطول والتكلفة ولا تعكس عددا من التطورات الحديثة فى هذا المجال . والمنهج الفردى يتطلب تدريبا بواسطة رواده ولذلك يصعب تصور انتشاره . والارجح أن الميدان سوف يشهد مقارنات بين البطاريات والمناهج ونظم التفسير ، (٢) إعداد بطاريات نيوروسيكولوجية مختصرة وقليلة التكلفة بقصد

الفرز ، (٣) الاستعانة بالتقييم النيوروسيكولوجى لاستكشاف الركائز البيولوجية للأمراض العقلية مثل الفصام والهوس – الاكتئاب ، وبخاصة في ضوء أدلة على أن الامراض العقلية يصاحبها شذوذ فى الجهاز العصبى يرجح أن يكون بيوكيميائيا . فمثلا هناك ما يشير الى اضطراب فى وظائف النصف الكروى الأيسر فى الفصام مقابل اضطراب فى وظائف النصف الأيمن فى الامراض الوجدانية ، (٤) زيادة انخراط النيوروسيكولوجيين فى تخطيط برامج إعادة تأهيل مرضى التلف الدماغي وبخاصة فى إعادة التدريب المعرفى ، (٥) الاهتمام بتقنين برامج تدريب الاخصائى النيوروسيكولوجى وحصوله على شهادة معترف بها وقد تأسس فعلا " المجلس الامريكى للنيوروسيكولوجيا الاكلينيكية " لاختبار المتقدمين للحصول على دبلومات فى هذا التخصص ، وذلك نتيجة لتعاون الجمعية النيوروسيكولوجية الدولية وقسم النيوروسيكولوجيا الاكلينيكية (القسم ٤٠) فى الجمعية النفسية الامريكية . وفى مصر والعالم العربى بعامة ، نرجو أن يبدأ العمل الجاد لاعداد الاخصائى النيوروسيكولوجى المدرب والمؤهل لتقديم خدماته جنبا الى جنب مع الطبيب النيورولوجى الاكلينيكى فى مستشفيات ومراكز طب الاعصاب والطب النفسى وفى العيادات ومراكز الخدمة النفسية . ويمكن أن تتحقق خطوات كبيرة فى هذا المجال اذا أنشأت أقسام علم النفس فى جامعاتنا دبلومات تخصصية فى التقييم النيوروسيكولوجى يشارك فى تدريس موادها أساتذة علم النفس والطب النيورولوجى كما يشاركون فى إعداد أدوات التقييم النيوروسيكولوجى وتطويعها للاستخدام فى عالمنا العربى .

BIBLIOGRAPHY

1. Abosheasha , El sayed , K. Testing for hemispheric asymmetry of function using partial recall technique June 1991 .

2.. ....A Study of the value of the Wechsler -Bellevue Intelligence Scale in the lateralization of lesion in epileptics .Sept. 1993 .

3.. Albaili , M.A. Inferred hemispheric thinking style , gender , and academic major among United Arab Emirates college students . Perceptual and Motor Skills 1993 , 76,971-977 .

4.. Anastasi , A . Psychological testing . The Macmillan , 1982 .

5. ....Psychological testing . The Macmillan ,1988 .

6.. Bellingslea , F.Y. The Bender -Gestalt ; An objective scoring method and validating data . Chinical Psychology Monographs , No.1, Jan. 1948.

7.. Benton , Arthur L . Neuropsychological assessment . Ann. Rev., Psychol., 1994 ,45 : 1 - 23 .

8.. Goldstein, K.; and Scheerer , M. Abstract and concrete behavior An experimental study with special tests. Psychological Monographs . Vol . 53 , No 2 ,1941 .

9. Jones , Barbara P.,and Butters , Nelson . Neuropsychological assesment . ch. 20 in M. Hersen, A.E. Kazdin and A.S. Bellack. (eds) The Clinical Psychology Handbook.New York: Pergamon, 1983 .

10.Kaplan , H.J. and Sadock , B.J. (eds) Comprehensive textbook of psychiatry . New York , Williams & Wilkins , 1985 .

11.Koppitz , Elizabeth, M. The Bender Gestalt Test for young children . Grune & Startton , Vols.I and II , 1975.

12.. Lezak, Muriel Deutsch. Neuropsychological assessment . New York : Oxford Univ. Press , 1983 (2nd ed .)

13.. ....Neuropsychological assessment . New York: Oxford Univ. Press . 1995 (3rd ed) .

14.. Shaalan , M.T. The Assessment of some psychiatric treatments using psychological testing . M.D. Thesis College of Medicine , Univ . of Cairo ,1965 .

15.. Soueif , M,J, and Metwally , A , Testing for organicity in Egyptian psychiatric patients , Acta psychologica, 1961, Vol, 18 , No 4 .

16.. Watson, R.I. The Clinical method in psychology - New York ; Harper & Bros . 1951 .

17.. Weider , A .Contributions toward medical psychology . Vols,I and II . The Ronald Press , 1953 .

المراجع العربية

١٨ . أبو شعيشع ، السيد (مترجم) :المخ الأيسر والمخ الأيمن ، ١٩٩١.

١٩ . ... أسس علم النفس الفزيولوجى .القاهرة . النهضة المصرية . ١٩٩٣

٢٠ . ...دراسة للفروق بين الأطفال الذين يعانون من صعوبات القراءة (الديسلكسيا) والأطفال العاديين على بعض المتغيرات المعرفية .١٩٩٥ .

٢١ .البيلى ، م.ع .؛ نشواتى ،ع ؛ محمود ، ن ، والشايب ، ع ، صعوبات التعلم فى مدارس المرحلة الإبتدائية بدولة الامارات العربية المتحدة ، مجلة كلية التربية ، ١٩٩١

٢ ٢. أحمد ، محمد عبد السلام ، ومليكة ، لويس كامل .مقياس ستانفورد – بينيه للذكاء الصورة " ل " كراسة التعليمات . القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية (الطبعة الأخيرة ، ١٩٩١) .

٢٣ . السرطاوى ، زيدان أحمد ، والسرطاوى ، عبد العزيز(مترجمان). صعوبات التعلم الأكاديمى والنمائى ، الرياض ،مكتبة الصفحات الذهبية .

٢٤.السيد ، صالح حزين . إستخدام الإختبار الجمعى للأشكال المتداخلة لقياس مدى الإعتمادية على – الإستقلالية عن المجال كنمط معرفى .دراسة مقارنة لثلاث عينات من الطلبة المصريين– مجلة علم النفس – الهيئة العامة للكتاب – العدد التاسع ،يناير –فبراير- مارس١٩٨٩.

٢٥ . القرشى ، عبد الفتاح . تقدير ثبات إختبارمصفوفات رافين الملونة و صدقه على الأطفال الكويتيين . الكويت . المجلة التربوية ، العدد ١٧ ، المجلد ٥ ، صيف ١٩٨٨ .

٢٦ . سالم ، ياسر،إختبار تشخيص صعوبات التعلم لدى التلاميذ الأردنيين فى المرحلة الأبتدائية . ألأردن . مركز نازك الحريرى .

٢٧ . سليمان ، عبد الله ، وآخرون . أساليب التعلم والتفكير والادراك فى حضارات مختلفة . الفصل الخامس والعشرون فى : لويس كامل مليكة (محرر) قراءات فى علم النفس الاجتماعى فى الوطن العربى . المجلد الخامس . القاهرة ، الهيئة العامة للكتاب ، ١٩٩٠ .

٢٨ . طه ، طه أمير . إختبار الحفاظ البصرى من تأليف آرثربنتون . الكويت ، دار القلم .

٢٩ . عبد الرحيم ، عبد الرحيم بخيت (تعريب وتقنين) . إختباربندر جشتالت ذو الخلفية المتداخلة للادراك البصرى و الحسى . الكويت دار القلم .

٣٠ .على ، سامى عبد القوى . مقياس الصرع النفسى ـ الحركى . مجلة علم النفس . الهيئة العامة للكتاب . العدد ٢٢ ، ١٩٩٣ .

٣١ . ...علم النفس الفسيولوجى . مكتبة النهضة المصرية ، الطبعة الثانية ، ١٩٩٥ .

٣٢ . فايق ، أحمد فؤاد السيد ، دراسة تجريبية لمستوى التفكير المجرد والعيانى لدى الفصاميين . رسالة ماجستير ، كلية الآداب ، جامعة عين شمس ، ١٩٦٠.

٣٣ . كامل ، عبد الوهاب محمد ، إختبار المسح النيورولوجى السريع للتعرف على ذوى صعوبات التعلم . مكتبة النهضة المصرية .

٣٤ . مرسى ، كمال إبراهيم . مقياس متاهات بورتيوس لذكاء الفتيات والشباب .الكويت . دار القلم ، ١٩٩٢ .

٣٥ . مليكة ، لويس كامل . المفردات فى قياس الذكاء . مكتبة النهضة المصرية . ١٩٦٠ .

٣٦ . ...دليل إختبار الشخصية المتعدد الأوجه . دار النهضة العربية ، ١٩٩٠.

٣٧ . ...دراسة الشخصية عن طريق الرسم . دار النهضة العربية ، ١٩٩٤.

٣٨ . ...العلاج السلوكى وتعديل السلوك . دار النهضة العربية ، ١٩٩٤.

٣٩ . ...دليل مقياس ستانفورد ـ بينيه للذكاء ـ الصورة الرابعة ، دار النهضة العربية ، ١٩٩٤.

٤٠ . ...دليل مقياس وكسلر بلفيو لذكاء الراشدين والمراهقين دار النهضة العربية ١٩٩٦.

٤١ . ...التحليل النفسى والمنهج الانسانى فى العلاج النفسى . دار النهضة العربية ١٩٩٦.

٤٢ . ...ملحق الدليل والجداول المعيارية . مقياس ستانفورد – بينيه للذكاء ، الصورة الرابعة . دار النهضة العربية ، ١٩٩٦.

٤٣ . ...علم النفس الاكلينيكى ، الجزء الأول : تقييم القدرات ـ دار النهضة العربية . ١٩٩٧ .

٤٤ . .....علم النفس الاكلينيكى ، الجزء الثانى : تقييم الشخصية . دار النهضة العربية ١٩٩٧.

٤٥ . ...العلاج النفسى : مقدمة وخاتمة . دار النهضة العربية ١٩٩٧

٤٦ . هنا محمد سامى . التفكير التجريدى لدى العصابيين القهريين ، دار النهضة العربية ١٩٦٤

٤٧ . .....التنظيم العقلى للتفكير التجريدى لدى الأسوياء والعصابيين والذهانيين . رسالة دكتوراه. كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، ١٩٧٠.

